COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
28 APR 1959

BULLETIN

DE LA

SOCIETÉ MYCOLOGIQUE

DE FRANCE

BULLETIN TRIMESTRIEL

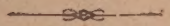
DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

DE FRANCE

pour le progrès et la diffusion des connaissances relatives aux Champignons

FONDÉ EN 1885



TOME XL

ANNÉE 1924

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
84, Rue de Grenelle, 84.

1924

LISTE GÉNÉRALE

DES

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE (1)

* M. Acoulon, Alfred, Expert près la Cour d'Appel, 51, avenue Malakoff. Paris, XVI^e^.

M^lle^ Albessard, 1, place Raspail, Lyon (Rhône).

M. Alias, inspecteur des Contributions directes en retraite, 18, rue de la Merci, Montpellier (Hérault).

M. Allain-Targé, président de Chambre à la Cour des Comptes, 1, rue Frédéric-Bastiat, Paris, VIII^e^.

M. Allorge, Pierre, *Secrétaire de la Société*, 7, rue Gustave-Nadaud, Paris, XVI^e^.

M^me^ Allorge, 7, rue Gustave Nadaud, Paris, XVI^e^.

M. Amstutz, industriel, Meslières (Doubs).

M. Andrieux pharmacien, 4, rue Cardinal Morlot, Langres (Haute-Marne).

M. Antoine, docteur en médecine, 2, rue de Navarin, Paris, IX^e^.

M. Arger, 46, rue Lamartine, Paris, IX^e^.

M. Arion, directeur du Service Entomologique, 30, rue Grande Angelesco, Bucarest (Roumanie).

M. Arnaud, G., directeur-adjoint de la Station de Pathologie végétale, 11 *bis*, rue d'Alésia, Paris, XIV^e^.

M. Arnoult, Léon, pharmacien honoraire, le Petit Moulin, Chauvency-St-Hubert, par Montmédy (Meuse).

M. Astier, Pierre, licencié ès-sciences, 45, rue du Docteur-Blanche, Paris, XVI^e^.

M. Aubaud, G., 20 *bis*, Allée d'Antin, Le Perreux (Seine).

M^me^ Audouï, les Hymonans, Cartelègue (Gironde).

* M. Aufrère, 89, rue Lamarck, Paris, XVIII^e^.

M. Ayoutantis, Station de Pathologie végétale, 11 *bis*, rue d'Alésia, Paris, XIV^e^.

M. Azoulay, docteur en médecine, 133, rue Blomet, Paris, XV^e^.

(1) Les noms des *Membres à vie* sont précédés d'une astérisque.

M. Baar, Paul, ingénieur, 43, rue Nollet, Paris, XVII^e^.

M. Bach, pharmacien en chef de l'Hospice de Bicêtre (Seine).

Miss Bache-Wiig, Sara, 4, rue de Chevreuse, Paris, VI^e^.

M. Baratin, pharmacien, 1, place Dunois, Orléans (Loiret).

M. Barbier, M., préparateur à la Faculté des Sciences, rue Monge, Dijon (Côte-d'Or).

M. Barthel, chef de service à la Maison Vilmorin-Andrieux, 162, boulevard Diderot, Paris, XII^e^.

M. Barthélémy, Eug., Ingénieur, 9, boulevard d'Argenson, Neuilly-sur-Seine (Seine).

M. Bataille, Fr., professeur honoraire, 14, rue de Vesoul, Besançon (Doubs).

M. Batteta, chemin des Essarts, Bron (Rhône).

M. Baudry, professeur d'Ecole Normale en retraite, 19, rue Marquis, Rouen (Seine-Inférieure).

M. Becker, Georges, 20, Faubourg de France, Belfort (territoire de Belfort).

M. Bel, L. 6, rue Henry Say, Asnières (Seine).

M. Bellaing (Abbé de), 3, quai Paul Bert, Tours (Indre-et-Loire).

M. de Bellenot, 18, rue de Lorraine, Monaco (Principauté de Monaco).

M. Bellerby, 21, Clifton Green, York (Angleterre).

M. Bellivier, pharmacien, Parthenay (Deux-Sèvres).

M. Belloc, ingénieur, château de la Rocque, Rivière-Saas et Gourby (Landes).

M. Berge, René, 12, rue Pierre 1^er^ de Serbie, Paris, XVI^e^.

* M. Bergès, docteur en médecine, 30, Avenue de Villiers, Paris, XVII^e^.

M. Bernard, G., pharmacien principal de l'armée en retraite, *membre fondateur de la Société*, 31, rue St-Louis, La Rochelle (Charente-Inférieure).

M. Bernin, Aug., pharmacien, Hôpital de Monaco (Principauté de Monaco).

M. Berthoud, pharmacien en chef de l'Hospice de la Salpétrière, Paris, XIII^e^

M. Bertrand, Gabriel, professeur à l'Institut Pasteur, *membre de l'Institut, Président de la Société*, 25, rue Dutot, Paris, XV^e^.

M. Bertreux, vétérinaire en retraite, Pocé Destré, par Bagneux (Maine et-Loire).

* M. Bésagu, Louis, 61, cours Aquitaine, Bordeaux (Gironde).

M. Bessil, professeur au Lycée Montaigne, 17, rue Auguste Comte, Paris, VI^e^.

M. Bessin, dessinateur, 7, rue Toullier, Paris, V^e^.

M. Bestel, rue des Écoles, Montey-St-Pierre (Ardennes).

M. Beurton, Claude, pharmacien, 34, rue Grenier-St-Lazare, Paris, IIIe.

M. Bezssonoff, 4, rue Pailler, Paris, Ve.

M. Biers, P., préparateur au Muséum d'Histoire naturelle, 72, avenue Beauséjour, Parc St-Maur (Seine).

* M. Billiard, assistant de Bactériologie à la fondation A. de Rothschild, Secrétaire général de la Société « les Naturalistes parisiens », 22, rue Manin, Paris, XIXe

M Bioret (abbé), professeur à la Faculté des Sciences de l'Université libre d'Angers (Maine-et-Loire).

M. Biourge, Institut Carnoy, Université de Louvain (Belgique).

M. Bizot, Amédée, conservateur des hypothèques, Melun (Seine-et-Marne).

M. Blanc, Alph., professeur au Collège, Carpentras (Vaucluse).

M. Boca, L., professeur au Collège Stanislas, 1, rue du Regard, Paris, VIe.

M. Bodin, F., docteur en médecine, professeur à l'Ecole de médecine, Rennes (Ille-et-Vilaine).

Mme Bohl, A., la Carrière-Crottet, par Pont-de-Veyle (Ain).

M. Bohli, 2, rue de la Paix, Paris, IIe.

M. Boinot, pharmacien, 79, Boulevard Voltaire, Paris, XIe.

M Bompied, pharmacien, 187, rue Belliard, Paris, XVIIIe.

M. Bonati, G., docteur en médecine, Lure (Haute-Saône).

M. Bonnetète, pharmacien, 14, rue de la Souche, Poitiers (Vienne).

M. Bose, professeur de Botanique, au Carmichael Medical College, 28, rue St-André des Arts, Paris, VIe.

M. Botte, Louis, Ophain-Bois-Seigneur-Isaac, Brabant (Belgique)

M. Bouchet, pharmacien honoraire, 40, rue Renaudot, Poitiers (Vienne).

* M. Bougault, pharmacien de l'hôpital Tenon, 4, rue de la Chine, Paris, XXe.

M. Bouge, pharmacien, Saint-Florent-sur-Cher (Cher).

M. Boulanger, Emile, 11, avenue de la Dame-Blanche, Fontenay-sous-Bois (Seine).

M Boulanger, Edouard, 11, avenue de la Dame-Blanche, Fontenay-sous-Bois (Seine).

M. Boulanger, G., chef de bureau au chemin de fer de l'Est, rue Célestine-Fillion, Thorigny (Seine et-Marne).

Mme Boulanger-Hubinet, 22, rue des Vignes, Paris, XVIe.

M. Boulet, C., 101, rue de Rennes, Paris, VIe.

M. Bourdot (abbé), Saint-Priest-en-Murat, par Montmarault (Allier).

M. Boursier, 28, rue de Lyon, Paris, XII^e.

M. Boyer, docteur en médecine et docteur ès-sciences, préparateur de Physiologie végétale à la Faculté des Sciences, 20, Cours Pasteur, Bordeaux (Gironde).

M. Brandon, Alf., chef de division des statistiques au Ministère des Pensions, 18, rue de Savoie, Paris, VI^e.

M. Brébinaud, P , pharmacien honoraire, 63, avenue de Bordeaux, Poitiers (Vienne).

M. Bresadola (abbé), *membre fondateur de la Société*, 12, Piazetta dietro il Duomo, Trente (Italie).

M. Bretin, chargé de cours à la Faculté de Médecine de Lyon, pharmacien en chef de l'Asile de Bron (Rhône).

M. Bridel, pharmacien de l'Hôpital Lariboisière, 2, rue Ambroise Paré, Paris, X^e.

M. Brocq-Rousseu, vétérinaire principal de l'Armée, directeur du Laboratoire militaire de recherches vétérinaires, 21, rue Montbrun, Paris, XIV^e.

M. Bros, V., pharmacien, place de la Gare, Melun (Seine-et-Marne).

M. Brunaux, chef de musique militaire, Mons-en-Blossac, par Bruz (Ille-et-Vilaine).

M. Buchet, S., préparateur à la Sorbonne, 38, avenue de l'Observatoire, Paris, XIV^e.

M. Bugnon, Pierre, Institut botaniqne, Jardin des Plantes, Caen (Calvados).

M. Buisson, Robert, 15, Avenue de la Bourbonnais, Paris, VII^e.

M. le Prof. Reginald Buller, Botanical Department, University of Manitoba, Winnipeg (Canada).

M. Buret, F., docteur en médecine, 2, rue Casimir Delavigne, Paris, VI^e.

M. Burlet, pharmacien, Albertville (Savoie).

M. Burnier, docteur en médecine, 5, rue Jules Lefèvre, Paris, IX^e.

M. Burton, 4, rue Léopold Robert, Paris, XIV^e.

* M. Butignot, docteur en médecine, Delémont (Suisse).

M. Butler, Imperial Bureau of Mycology, 17, Kew Green, Kew, (Grande-Bretagne).

M Cabanès, conservateur du Muséum d'Histoire Naturelle, Nîmes, (Gard).

M. Cahen, avocat à la Cour d'appel, 5, rue Tilsitt, Paris, VIII^e

M. Capon, ingénieur, 8, rue Raffet, Paris, XVI^e.

M. Carlander, Thor, 3, rue Davioud, Paris, XVI^e.

M. Carrière, Maxime, 28, rue Daubenton, Paris, V^e.

M. Castanier, Aug., pharmacie Stella, 5, place Mogador, Mascara, Oran (Algérie).

M. Castellani, A., Society of tropical Medicine, 33, Harley-Street, London W. 1 (Angleterre).

M Castroviejo. Amando, Professeur à la Faculté de droit de l'Université de Santiago, Coruña (Espagne).

M. Caussin, instituteur retraité, Liffol-le-Petit, par Prez-sous-Laffauche (Haute-Marne).

M. Cavadas, Démétrios, Directeur de la Station de Pathologie végétale de Pelion, Lechonia-Volo (Grèce).

M. Cavel, clinique vétérinaire, route de la Morlaye, Chantilly (Oise).

M. Cazaumayou, pharmacien, Dax (Landes).

M. Cendrier, pharmacien, 49 rue Notre-Dame, Troyes (Aube).

M. Chaigneau, Marcel, pharmacien, Gisors (Eure).

M. Chalas, Adolphe, 14, rue Angélique Vérien, Neuilly-sur-Seine (Seine).

M. Champod, Ed , Maisons Ouvrières n° 8, Fleurier (Suisse).

* M. Chané, Maurice, administrateur-délégué des Etablissements Chané et Damail, 1 *bis*, rue de Siam, Paris, XVI^e^.

M. Charles, pharmacien, 10, rue de Seine, Ivry-Port (Seine).

M. Charpentier Ch., correspondant du service des épiphyties, 164, boulevard de Montparnasse, Paris, XIV^e^.

M. Chateau, A., chirurgien-dentiste, 3, rue Royale, Versailles, (Seine-et-Oise).

M. Chatenier, A., docteur en médecine, St-Bonnet-de-Valclérieux, par Crépol (Drôme).

M. Chauveaud, G., directeur du Laboratoire de l'Ecole des Hautes-Etudes, 16, avenue d'Orléans, Paris, XIV^e^.

M. Chauvin, pharmacien, 12, place du Marché, Nogent le-Rotrou, (Eure-et-Loir).

M. Chaze, répétiteur au Lycée Louis-le-Grand, 123, rue St-Jacques, Paris, V^e^.

M Chenantais, docteur en médecine, 30 *bis*, Avenue de Gigant, Nantes (Loire-Inférieure).

M. Chermezon, H., chef des travaux de Botanique à la Faculté des Sciences de l'Université, 7, rue de l'Université, Strasbourg (Bas-Rhin).

M. Chevalérias. E., industriel, Grandsaigne, par St-Remy-sur-Durolle (Puy-de-Dôme).

M. Chifflot, chef des travaux de Botanique à la Faculté des Sciences, Lyon (Rhône).

M^me^ Choquenot-Casiez, herboriste, 157, Grande Rue, Saint-Maurice, (Seine).

M. Chouard, Pierre, 38, quai Pasteur, Melun (Seine-et-Marne).

M. Claret, 50, rue Pascal, Paris, XIII^e.
M. Clément A., 52, boulevard Gambetta, Noisy-le-Sec (Seine).
M. Cloix, Francis (Abbé), curé de Charmoy, par Montcenis (Saône-et-Loire).
M. Codina Viñas, Joachim, la Sellera, province de Gerona (Espagne).
M. Colas-Vibert, Maurice, rue des Quatre-Huyes, 91, Vendôme (Loir-et-Cher).
M. Colin (Abbé), 74, rue de Vaugirard, Paris, VI^e.
M. Commandeur, professeur à la Faculté de Médecine, 12, rue Auguste Comte, Lyon (Rhône)
M. Comont, Pierre, 157, rue Montmartre, Paris, II^e.
M. Condomine, médecin de l'Asile de Bron (Rhône).
* M. Copineau, C., juge honoraire, Hornoy (Somme).
M. Corbasson, pharmacien, 16 *ter*, rue St Firmin, Briare (Loiret).
M. Corbière, Directeur de la Société des Sciences naturelles de Cherbourg, 70, rue Asselin, Cherbourg (Manche).
M. Corbin, A., inspecteur des Forêts, Epinal (Vosges).
M. Cordier, médecin-major, 24, rue du Gazomètre, Tours (Indre-et-Loire).
M. Corfec, 27, rue du Bourg Hersent, Laval (Mayenne).
M. Cosson, instituteur, la Galonnière, Combourg (Ille-et-Vilaine).
M. Costabel, ingénieur, 22, rue de l'Arcade, Paris, VIII^e.
* M. Costantin, J., *Membre de l'Institut, ancien Président de la Société*, 61, rue Buffon, Paris, V^e.
M. Costilhes, 23, rue de Chéroy, Paris, XVII^e.
M. Couderc, ingénieur civil, Aubenas (Ardèche)
M. Coulaud, pharmacien, Lorris (Loiret).
M. Coulon, Marcel, Procureur de la République, 9, rue Philippe de Beaumanoir, Beauvais (Oise).
M. Courtay, 242, rue St-Martin, Paris, III^e.
M. Courtet, professeur au Lycée, Lons-le-Saunier (Jura).
M. Courtigeol, Louis, pharmacien, 83, rue Crozatier, Paris, XII^e.
M. Courtillot, instituteur, Chantes, par Traves (Hte-Saône).
Mlle Courtonne, institutrice, 68, rue des Vignes, Cachan (Seine).
M. Crawshay, Richard, 96, Victoria Street, London, S. W. (Angleterre).
M. le Baron de Crisenoy, 3, rue de Bagneux, Paris, VI^e.
M. Cunningham, G.-H., Mycologist of the N. Zealand Department of Agriculture, 71, Fairlie Terrace, Wellington (Nouvelle Zélande).
* M. Cuq, docteur en médecine, 39, rue St-Martin, Albi (Tarn).
M. Cuzin, pharmacien, 8, place de l'Hôtel-de-Ville, Auxerre (Yonne).
M. Dalmier, E., chef des travaux pratiques à la Faculté de Pharmacie de Montpellier (Hérault).

M. Dangeard, *membre de l'Institut, ancien Président de la Société*, professeur à la Sorbonne, Paris, V^e^.

M. Dangeard, Pierre, préparateur à la Faculté des Sciences, 12, rue Cuvier, Paris, V^e^.

M. Dauphin, pharmacien, Carcès (Var).

* M. Debaire, 23, route de Crosnes, Villeneuve-St-Georges (Seine-et-Oise).

M. Debas, A., 84, rue de Ménilmontant, Paris, XX^e^.

M. Debas, L., 84, rue de Ménilmontant, Paris, XX^e^.

* M^lle^ Decary, La Ferté-sous Jouarre (Seine-et-Marne).

M. Declume, imprimeur, Lons le-Saunier (Jura).

* M. Decluy, ingénieur, 48, rue de Douai, Paris, IX^e^.

M. Deconihout, J., droguiste, 138, rue de la Grosse Horloge, Rouen (Seine-Inférieure).

M. Deglatigny, 29, rue Blaise Pascal, Rouen (Seine-Inférieure).

M. Delaire, pharmacien, Pierrepont (Meurthe-et-Moselle).

M. Delaunay, Fernand, 6, Boulevard de Strasbourg, Paris, X^e^.

M. Deluermoz, ingénieur, 17, rue Diderot, Grenoble (Isère).

M. Delvallée, instituteur, Obies, par Bavay (Nord).

M. Demange, V., Villa des Terrasses, Chemin des Patients, Epinal (Vosges).

M. Demorlaine, conservateur des Eaux-et-Forêts, Professeur à l'Institut Agronomique, 16, rue Claude Bernard, Paris, V^e^.

M. Denis, Marcel, docteur ès-sciences, Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences, Clermont-Ferrand (Puy-de Dôme).

M. Derbuel (abbé), curé de Peyrus (Drôme).

M. Deroche, ingénieur, Esternay (Marne)

M. Deschamps (abbé), curé de Longechaux, par Vercel (Doubs).

M. Descher, publiscite, 51, rue Denfert-Rochereau, Paris, V^e^.

M. Descomps, Abel, professeur au Collège, 19, rue Gavarret, Condom (Gers).

* M. Desgard.s, docteur en médecine, 16, rue Houdon, Paris, XVIII^e^.

M. Dessenon, professeur honoraire, 20, rue des Grands-Augustins, Paris, VI^e^

M Dezanneau, docteur en médecine, 13, rue Hoche, Angers (Maine-et-Loire).

M. Dimitri, G., chef-adjoint au Laboratoire du Comité d'hygiène, 7, rue Victor-Considérant, Paris, XIV^e^.

M. Dormeuil (lieutenant A.) 5, avenue Elisée Reclus, Paris, VII^e^.

M. Doroguine, Georges, assistant à l'Institut de Pathologie végétale, Perspective Anglaise, 29, Léningrad (Russie).

M. Douteau, pharmacien, Chantonnay (Vendée).

M. Duboys, ingénieur agricole, professeur à l'Ecole nationale d'Agriculture, 2, rue d'Inkermann, Rennes (Ille-et-Vilaine).

M. Dubreuil, A., docteur en médecine, 37, rue de la Mairie, La Riche (Indre-et-Loire).

M Ducaffy, Antoine, interne en pharmacie, Hospice de Bicêtre (Seine)

Mme Ducasse. receveur des postes, Verneuil-sur-Seine (Seine-et-Oise).

M. Duchesne Fournet, 10, Villa Saïd, Paris, XVIe.

M. Ducomet, professeur à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Grignon, 85, rue des Chantiers, Versailles (Seine-et-Oise).

M. Duet, Emile, 22, avenue des Bonshommes, l'Isle-Adam (Seine-et-Oise).

* M. Dufour, L., Directeur-adjoint du Laboratoire de Biologie végétale, Avon (Seine-et-Marne)

M. Dufresnoy, Jean, Villa Bon Séjour, Boulevard de l'Océan, Arcachon (Gironde).

M. Dulac, Albert, 6, rue Edith Cavell, Le Creusot (Saône-et-Loire).

* M. Dumée, P., *ancien trésorier de la Société*, 45, rue de Rennes, Paris, VIe.

M. Dumon, Raoul, 10, rue de la Chaise, Paris, VIe.

M. Dupain, V., pharmacien, la Mothe-Saint-Héray (Deux-Sèvres).

M. Dupont, chargé de la Station entomologique de Cho-ganh, Ligne Hanoï-Vinh (Tonkin).

M. Dutertre, 28, Quai Saint-Germain, Vitry-le-François (Marne).

M. Duval, H., 19, Avenue de la République, Paris, XIe.

M. Duvernoy, Marcel, Docteur en Médecine, Valentigney (Doubs).

M Eastham, Provincial plant pathology, Court House, Vancouver B. C. (Canada).

M. Emberger, Docteur ès-sciences, chargé de cours à l'Institut Botanique de Montpellier (Hérault).

* M. Evrard, Francis, Institut scientifique d'Indo-Chine, 56, rue Rousseau, Saïgon (Indo-Chine).

M. Faivre, J., 3, Boulevard Morland, Paris IVe.

M. Favier, 4, rue des Carmes, Paris, Ve.

M. Fermon, J., 54, rue Blanche, Paris IXe.

M. Ferrary, Henry, pharmacien, 6, boulevard Richard-Lenoir, Paris, XIe.

M. Ferré, Docteur en Médecine, 5, rue Boccador, Paris, VIIIe.

M. Ferrier, O., pharmacien, Vitré (Ille-et-Vilaine).

M. Ferry, René, Docteur en Médecine et Docteur en Droit, ancien Directeur de la «Revue Mycologique», juge honoraire au Tribunal civil, *membre fondateur de la Société*, 7, Avenue de Robache, Saint-Dié (Vosges).

M. Flahault, Ch., Directeur de l'Institut botanique de la Faculté des Sciences, *Membre honoraire de la Société*, Montpellier (Hérault).

* M. Florian, C., ingénieur, 32, rue du Capitaine Rouveure, Vernon (Eure).

M. Foex, E., directeur de la Station de Pathologie végétale, *ancien Secrétaire général de la Société*, 11 *bis*, rue d'Alésia, Paris, XIV^e^.

M. Foley, docteur en médecine, Institut Pasteur d'Algérie, Alger (Algérie).

* M. Fournier, Paul (abbé), 1, rue des Alliés, Saint-Dizier (Haute-Marne).

M. Fourton, A., pharmacien, 38, rue Neuve, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

M. de Franchessin (colonel), 12, rue Greuze, Paris, XVI^e^.

M. Fron, Professeur à l'Institut agronomique, *ancien Président de la Société*, 16, rue Claude Bernard, Paris, V^e^.

M. Fusy, Grande Rue, 83, Châteauneuf-sur-Loire (Loiret).

M. Gabriel, C., professeur à l'Ecole de plein exercice de Médecine et de Pharmacie, 28, rue de la République, Marseille (Bouches-du-Rhône).

M. Gadeau de Kerville, H., naturaliste, 7, rue Dupont, Rouen (Seine-Inférieure).

M^lle^ Gaillat, A., 3, rue Francisco-Ferrer, Persan (Seine-et-Oise).

* M. Galzin, A. vétérinaire militaire en retraite, St-Sernin Aveyron).

M. Ganiayre, 33 *bis*, rue Château-Landon, Paris, X^e^.

M. Garbowski, Chef de la Section des Maladies des Plantes à l'Institut agronomique de l'Etat, Bydgoszczy (Pologne).

M. Gard, Directeur par intérim de la Station de Pathologie végétale, 20, cours Pasteur, Bordeaux (Gironde).

M. Gardère, professeur au Collège, Condom (Gers).

M^me^ Garling, 64, rue Madame, Paris, VI^e^.

M. Garnier, inspecteur principal aux Chemins de fer de l'Est, service du mouvement, 25, rue de l'Aqueduc, Paris, X^e^.

M. Gauthier (abbé), curé de Ste-Croix, par Montluel (Ain).

M. Genty, directeur du Jardin Botanique, 15, boulevard Garibaldi, Dijon (Côte-d'Or).

M. Geslin, pharmacien honoraire, 8, rue des Messageries, Paris, X^e^.

* M. Gilbert, docteur en pharmacie, 6, rue du Laos, Paris, XV^e^.

M. Gilot, J., ingénieur chimiste, 16, rue des Ursulines, St-Denis (Seine).

M. Girard, Francis, 37, rue Stephenson, Paris, XVIII^e^.

M. Girardot, pharmacien, Avenue de la Gare, Houilles (Seine-et-Oise).

M. Gobillot, L., docteur en médecine, la Trimouille (Vienne).

M. Goffinet, 51, rue de la Gatine, Angoulême (Charente).

M. Gonzales-Fragoso (Dr Romualdo), Professeur au Museo de Ciencias Naturales (Hipódromo), Madrid (Espagne).
M. Goubeau, docteur en médecine, 172, rue La Fayette, Paris, IXe.
M. Gouin, bibliothécaire, 78, rue du Kremlin, Kremlin-Bicêtre (Seine).
M. Grandpierre, pharmacien, 32, rue Carnot, Sedan (Ardennes).
M. Grandval, Charles, 3, rue de l'Audience, Fontenay-sous-Bois (Seine).
M. Gratier, M., 7, rue de l'Hôpital, Tonnerre (Yonne).
M. Gratiot, docteur en médecine, La Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne).
M. Grelet (abbé), curé de Savigné (Vienne).
M. Grigoraki, attaché au Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences, 29, rue d'Enghien, Lyon (Rhône).
M. Gros, Léon, pharmacien, professeur suppléant à l'Ecole de Médecine et de Pharmacie, place Delille, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).
M. Grosjean, instituteur en retraite, Moncey (Doubs).
M. Gruyer, P., à Spincourt (Meuse).
M. Guégan, M., 38, avenue de Wagram, Paris, XVIIe.
* M. Guéniot, capitaine du génie, 9, rue Léon Vaudoyer, Paris, VIIe.
M. Guérin, Paul, professeur agrégé à la Faculté de Pharmacie, professeur à l'Institut national agronomique, 4, avenue de l'Observatoire, Paris, VIe.
M. Guétrot, Dr en médecine, 169, rue de Tolbiac, Paris, XIIIe.
M. Guffroy, ingénieur agronome, « Kergevel », 17, rue Civiale, Garches (Seine-et-Oise).
M. Guiart, J., professeur à la Faculté de Médecine, 58, boulevard de la Croix-Rousse, Lyon (Rhône).
* M. Guibert, G., 50, rue Leibnitz, Paris, XVIIIe.
M. Guignard, Léon, *membre de l'Institut*, professeur à la Faculté de Pharmacie, 6, rue du Val-de-Grâce, Paris, Ve.
M. Guignard (abbé), vicaire à Saint-Symphorien (Indre-et-Loire).
M. Guignard, pharmacien, 64, avenue Gambetta, Saint-Maixent (Deux-Sèvres).
M. Guillaume, pharmacien, 41, rue de la République, Issoudun (Indre).
M. Guillaumot, Georges, sous-chef de bureau au Crédit Foncier de France, 9, avenue Gambetta, Paris, XXe.
M. Guillemin, F., mycologue, Cormatin (Saône-et-Loire).
M. Guilliermond, chargé de cours à la Faculté des Sciences (P.C.N.), *Vice-Président de la Société*, 12, rue Cuvier, Paris, Ve.
* M. Guinier, P., directeur de l'Ecole nationale des Eaux-et-Forêts, 10, rue Girardet, Nancy (Meurthe-et-Moselle).
M. Guinochet, Marcel, 17, rue Neuve, Lyon (Rhône).

M. Guitat, Daniel, Moret-sur-Loing (Seine-et-Marne).
M. Guitton, Ernest, docteur en médecine, Saint Calais (Sarthe).
M. Gurlie, L., pharmacien, Neuville-aux-Bois (Loiret).
M. Gussow, Hans, Central experimental Farm, Ottava (Canada).
M. Hadot, docteur en médecine, Pouxeux (Vosges).
M. Haider Bey, Directeur de l'Agriculture de l'Etat du Grand Liban, Beyrouth (Syrie).
M. Hallot, directeur des Services vétérinaires de l'Aisne, 35, rue de l'Eglise, Vaux-sous-Laon (Aisne).
M. Hamel, docteur en médecine, directeur de l'Asile des Quatre Mares, Sotteville-lès-Rouen (Seine-Inférieure).
M. Hamel, docteur en pharmacie, 10, place Thiers, le Mans (Sarthe).
M. Hamel, Contran, 2, Avenue Victor Hugo, Meudon (Seine-et-Oise).
M. Harding, 4, rue Frépillon, Noisy-le-Sec (Seine)
M. Harlay, Marcel, docteur en pharmacie, 21, rue de Passy, Paris, XVI^e.
M. Hédou, Henri, docteur en médecine, pharmacien, 101, rue Grande, Montereau-Faut-Yonne (Seine-et-Marne).
M. le D^r Hegyi, directeur de la Station de Physiologie et Pathologie végétales, Sebroï ut, 17, Budapest, II (Hongrie).
M. Heim, F., docteur en médecine, professeur au Conservatoire des Arts et Métiers, 34, rue Hamelin, Paris, XVI^e.
M. Heim, Roger, *Archiviste-adjoint de la Société*, 96, rue Nollet, Paris, XVII^e.
M. Henriot, rue Pasteur, Epinay-sur-Orge (Seine-et-Oise).
M. Henriquet, inspecteur des forêts, 7, rue Vauban, Bayonne (Basses-Pyrénées).
M. Hérissey, H., professeur agrégé à la Faculté de Pharmacie, pharmacien des hôpitaux, 184, rue du Faubourg Saint-Antoine, Paris, XII^e.
M. Hermann, libraire, 8, rue de la Sorbonne, Paris, V^e.
M. Hétier, F., industriel, St-Priest-sur-Taurion (Hte-Vienne).
M. Hibon (capitaine), 11 *bis*, passage de la Visitation, Paris, VII^e.
M. Hillier, Louis, 108, Grande-Rue, Besançon (Doubs).
M. Hoffmann, 34, avenue de la Gare Thaon-les Vosges (Vosges).
M. Humblot, Robert, 5, rue Désiré Richebois, Fontenay-sous-Bois (Seine).
M. Humphrey, C.-J., Pathologist, University of Madison, Wisconsin (Etats-Unis).
M. Husnot, docteur en médecine, 8, rue de la République, Vierzon (Cher).
M. Jaccottet, J., 10, rue du Cendrier, Genève (Suisse).
M. Jacquet, Claude, industriel, 40, Quai Riondet, Vienne (Isère).
M. Jacquot, Alf., docteur en médecine, 3, rue de Valentigney, Audincourt (Doubs).

* M. de Jaczewski, A., Directeur de la Station de Pathologie végétale, membre correspondant de l'Académie des Sciences de Russie, Perspective Anglaise, 29, Léningrad (Russie).

M. Javillier, M., chargé de cours à la Faculté des Sciences, 19, rue Ernest Renan, Paris, XV^e^.

M. Jeanmaire, pasteur, 4, rue Charles Lalance, Montbéliard (Doubs).

M. Joachim, docteur en pharmacie, 115, rue de la Forge, Noisy-le-sec (Seine).

M. Joly, A., docteur en médecine, 20, rue du Chemin de fer, Croissy-sur-Seine (Seine-et-Oise).

* M. Josserand, Marcel, 19, rue de Bourgogne, Lyon (Rhône).

M. Joubaud, F. (Abbé), professeur à l'Institution Saint-Michel, Chateau-Gontier (Mayenne).

M. Jouffret, J., capitaine en retraite, Chantelinotte, par Pouilly-sous-Charlieu (Loire).

* M. Joyeux, docteur en médecine, laboratoire de Parasitologie, Faculté de Médecine, 15, rue de l'École de Médecine, Paris, VI^e^.

M. Juillard, ingénieur électricien, Villeneuve-sur-Lot (Lot-et-Garonne).

M. Juillard-Hartmann, G., *Membre fondateur de la Société*, 27, rue de la Louvière, Epinal (Vosges).

M. Juillet, P., Professeur à l École normale d'Albertville (Savoie).

M. Kavina, professeur de Botanique, Ecole polytechnique, Villa Grebovka, Vinohrady, 58, Prague (Rép. Tchéco-Slovaque).

M. Killian, maître de Conférences de Botanique à la Faculté des Sciences de l'Université, 15 *ter*, rue de la Forêt noire, Strasbourg (Bas-Rhin).

* M. Kisielnicki, ingénieur, 8, rue Raynouard, Paris, XVI^e^.

M. Klika, J., professeur agrégé à l'Ecole polytechnique, Kosire-Vaclavka, 333, Prague (Tchécoslovaquie).

M. Kœnig, X., 4, chemin des Routes, Toulon (Var).

* M. Konrad, P., géomètre, Neuchâtel (Suisse).

M. Kraus, Math., ancien secrétaire de la Société Botanique de Luxembourg, Librairie de la gare, casier postal 76, Luxembourg (Luxembourg).

M. Krulis Randa, Otakar, Jizdarenzka, 4-8, Brno (Tchéco-Slovaquie).

M. Kuhner, Robert, 3, rue Mot, Fontenay-sous-Bois (Seine).

M. Labbé, docteur en pharmacie. 1, rue des Serruriers, Laval (Mayenne).

M. Labesse, P., professeur suppléant à l'Ecole de Médecine et de Pharmacie, 38, rue des Lices, Angers (Maine-et-Loire).

M^me^ Labit, Kéraïeux, Dinan (Côtes-du-Nord).

M. Lafite, 16, rue du Regard, Paris VI^e^.

M. Lafon, Ernest, à Bousval, Brabant (Belgique).
M. Lagarce, F., étudiant en pharmacie, 29, Avenue de l'Observatoire, Paris, V^e^
M. Lagarde, J., maitre de Conférences de Botanique à la Faculté des Sciences de l'Université, Strasbourg (Bas-Rhin).
M. Lagarde, conserves alimentaires de luxe, Villefranche-de-Rouergue (Aveyron).
M. Lailloux, à Monétay-sur-Allier, par Chatel-de-Neuvre (Allier).
L. Lalouette, Hameau de la Folie, par Fourchambault (Nièvre).
M. Lamaze, pharmacien, Fraize (Vosges)
M. Lapicque, Louis, professeur à la Sorbonne, *Membre fondateur de la Société*, 21, boulevard Henri IV, Paris, IV^e^.
M. Larcher, docteur en médecine, 97, rue de Passy, Paris, XVI^e^.
M. Lasne, dessinateur-lithographe, 9, rue Champollion, Paris, V^e^.
M. Lasnier, ingénieur agronome, agrégé de l'Université, professeur des Sciences naturelles au Lycée Faidherbe, 32, rue Fourmentel, Lille (Nord).
M. Laussine, P., père, Pont-de-Roide (Doubs).
M. Lavocat, pharmacien, rue Thomassin, Lyon (Rhône).
M. Le Blanc, André, 87, rue Saint-Jacques, Marseille (Bouches-du-Rhône).
M. Leblond, A., pharmacien, Pouilly-en-Auxois (Côte-d'Or).
M. Leboucher, Paul, ingénieur, 19, rue Théodore de Banville, Paris, XVII^e^.
M. Le Bourg, pharmacien, Montbazon (Indre-et-Loire).
M. Lechevalier, P., libraire, 12, rue de Tournon, Paris, VI^e^.
M. Leclair, 5, villa Close, Bellême (Orne).
M. Lecœur, pharmacien honoraire, Pierres, par Maintenon (Eure-et-Loir).
M. Lecomte, *Membre de l'Institut*, professeur au Muséum, 24, rue des Ecoles, Paris, V^e^.
M. Ledoux-Lebard, docteur en médecine, 22, rue Clément Marot, Paris, VIII^e^.
M. Le Duc, Louis, 32, rue des Archives, Paris, IV^e^.
M. Lefranc, Robert, vendeur aux Halles centrales de Paris, 70, rue du Dessous des Berges, Paris, XIII^e^.
M. Léger, Pierre, pharmacien, 2, boulevard de l'Hôtel de Ville, Vichy (Allier).
M. Legrand, pharmacien, 94, rue Monge, Dijon (Côte-d'Or).
M. Legros, Clément, 27, rue Bénard, Paris, XIV^e^.
M. Legue, L., pharmacien, 4, rue Nationale, Le Mans (Sarthe).
M. Lemée, horticulteur-paysagiste, 5, ruelle Taillis, Alençon (Orne).
M. Lemesle, Roger, 63, rue des Arts, Levallois-Perret (Seine).

M. Lemoine, Louis, ingénieur, 26, avenue du Parc Montsouris, Paris, XIV^e.

M. Lepage, 34, rue Faidherbe, Paris, XI^e.

M. Lépicouché instituteur, Bréteuil (Eure).

M. Lerouge, Louis, 59, rue Clémenceau, le Creusot (Saône-et-Loire).

M. Lesca, docteur en médecine, Ondres (Landes).

M. Lhomme, libraire, 3, rue Corneille, Paris, VI^e.

M. des Lignéris, ingénieur agronome, Bressoles, par Moulins (Allier).

M. Lignier, chef de bataillon au 134^e régiment d'infanterie, Chalon-sur-Saône.

M. Longuet, E., docteur en médecine, 48, rue des Acacias, Alfortville (Seine).

M. Lloyd, 309, West Court Street, Cincinnati, Ohio (U. S. A.).

M. Lorton, J. (abbé), *Vice-Président de la Société*, curé de Bragny, par St-Vincent-lès-Bragny (Saône-et-Loire).

M. Lourdel, Lucien, maire de Virieu-le-Grand (Ain).

M. Loustalot-Forest, Ed, avocat, ancien bâtonnier, Oloron-Ste-Marie (Basses-Pyrénées).

* M. Luquero, C.-G., docteur, Santander (Espagne).

M. Lurck, Jacques, brasseur, 28, rue Berthollet, Arcueil (Seine).

M. Luron, pharmacien, rue Duquesnel, Beaumont-sur-Oise (Seine-et-Oise).

M. Lutz, L., Professeur à la Faculté de Pharmacie de France, *ancien Président de la Société*, 4, avenue de l'Observatoire, Paris, VI^e.

M. Macku, Jean, docteur ès-sciences, professeur au 1^er gymnasium tchèque, Brno (Tchéco-Slovaquie).

M. Magnin, doyen de la Faculté des Sciences de Besançon, Beynost, (Ain).

M. Magnin, avoué près la Cour d'Appel, 6 rue Métropole, Chambéry (Savoie).

M. Magrou, docteur en médecine, chef de laboratoire à l'Institut Pasteur, *Archiviste de la Société*, 25, rue Dutot, Paris, XV^e.

M. Maheu, J., docteur en médecine, préparateur à la Faculté de Pharmacie, 44, avenue du Maine, Paris, XIV^e.

M. Maige, professeur à la Faculté des Sciences, 14, rue Malus, Lille (Nord).

M. Mail, R., herboriste, 76, rue Thiers, Le Hâvre (Seine-Inférieure).

M. Maingaud, Ed., pharmacien, *Membre fondateur de la Société*, Mussidan (Dordogne).

M. Mairaux, E., Ingénieur agricole, 41, rue de la Ruche, Bruxelles (Belgique).

M. Maire, Louis, docteur en pharmacie, chef de travaux à la Faculté de Pharmacie, Strasbourg (Bas-Rhin).

* M. Maire, René, professeur à la Faculté des Sciences, villa Mont-Fleuri, chemin de Telemey, Alger (Algérie).
M. Maitrat, E., Ferme du Volstein, près Montereau (Seine-et-Marne).
M. Malençon, Georges, *secrétaire de la Société*, 30, rue Antoinette, Paris, XVIII^e^.
M. Malaure, Léon, désinfecteur municipal, 13, rue de la Terraudière, Niort (Deux-Sèvres).
M. Malmanche, pharmacien, docteur ès-sciences, 37, Avenue de Paris, Rueil (Seine-et-Oise).
M. Mangenot, chemin de St-Genes-les-Ollières, Tassin, près Lyon (Rhône).
M. Mangin, L., *Membre de l'Institut*, directeur du Muséum d'Histoire naturelle, *ancien Président de la Société*, 2, rue de la Sorbonne, Paris, V^e^.
* M. Marçais (abbé), Précigné (Sarthe).
M. Marchal, Georges, administrateur délégué de la Société « La Linière de Gérardmer », Gérardmer (Vosges).
M. Marchizet, 9, rue Champollion, Paris, V^e^.
M. Marcot, Ch., percepteur, St-Jean-des-Monts (Vendée).
M. Marie, président du Tribunal de Commerce, rue du Chaperon-Rouge, Avignon (Vaucluse).
M. Martens, Pierre, 23, rue des Joyeuses Entrées, Louvain (Belgique).
M. Martin, André, industriel, Montbéliard (Doubs).
* M. Martin, Jacques, 24, boulevard de la Magdeleine, Marseille (Bouches-du-Rhône).
M. Martin, Ch.-Ed., professeur libre, 44, chemin de la Roseraie, Plainpalais, Genève (Suisse).
M. Martin-Claude, A., ingénieur agronome, 18, avenue de La Bourdonnais, Paris, VII^e^.
M. Martin-Sans, chargé de cours à la Faculté de Médecine et de Pharmacie, 21, Allées St-Michel, Toulouse (Haute-Garonne).
M. Mathieu, Félix, 31, rue Sainte-Marthe, Toulouse (Hte-Garonne).
M. Mathieu, S., 1 *bis*, rue Lacaille, Paris, XVII^e^.
M^me^ Mathieu, Abbaye de St-Pantaléon, St-Dizier (Hte-Marne).
M. Matrot, 19, avenue du Grand Sentier, Epinay-sur-Seine (Seine).
M^me^ Matrot, 19, avenue du Grand Sentier, Epinay-sur-Seine (Seine).
M. Matirolo, Oreste, directeur du Jardin botanique, Turin (Italie)
M. Maublanc, ingénieur-agronome, *Secrétaire général de la Société* 52 boulevard St-Jacques, Paris, XIV^e^.
M. Maudhit, pharmacien, Valognes (Manche).

M. Mauferon, pharmacien, 33, avenue de Longueil, Maisons-Laffite (Seine-et-Oise).

M. Maulet, Emmanuel, ingénieur aux mines de Béthune, Grenay par Bully (Pas-de-Calais).

M. Maury, professeur honoraire, 26, rue Simon, Reims (Marne).

M. Maury, Victor, 125, Grande-Rue, Oullins (Rhône).

M. Maximowicz, Rudolph, instituteur, Zehusice (Rép. Tchéco-Slovaque).

* M. Mayor, Eugène, docteur en médecine, hospice de Perreux-sous-Boudry, Neuchatel (Suisse).

M. Mazimann, Directeur de l'Orphelinat de la Seine, 17, rue Louis-Blanc, La Varenne-St-Hilaire (Seine).

M. Mc Cubbin, M. A, Deputy Director of the Bureau of Plant Industry. Departm. of Agriculture, Harrisburg, Pensylvanie (U. S A.).

M. Melzer, V., instituteur à l'Ecole primaire supérieure, Domazlice (Tchécoslovaquie).

M Mesfrey, pharmacien, 1, place du Ralliement, Angers (Maine-et-Loire).

M. Métay, professeur au Lycée, 109, rue du Maréchal-Foch, Tarbes, (Hautes-Pyrénées).

M. Meulenhoff, pharmacien, Zwolle (Hollande).

M. Meyer, Georges, 44, rue Blanche, Paris, IX^e.

M Michon. Ed , chirurgien des Hôpitaux, 37, rue Vaneau, Paris, VII^e

M. Milcendeau, pharmacien, la Ferté-Alais (Seine-et-Oise).

M Millory, P., Président du Tribunal civil, Saumur (Maine-et-Loire).

M. Mirande Marcel, professeur à la Faculté des Sciences, Grenoble (Isère).

M. Mircouche, Henri, docteur en médecine, 25, Avenue de Wagram, Paris, XVII^e.

M. Mis, Georges, 19, Avenue des Ecoles, Villemomble (Seine).

M. Mizraki, Maurice, 9, rue de Calais, Paris, IX^e.

M. Moha, pharmacien, 46, Boulevard Magenta, Paris, X^e.

M. Molliard, Marin, Doyen de la Faculté des Sciences, 16, rue Vauquelin, Paris, V^e.

M. Monnier, L. représentant, 70, rue de Bizy, Vernon (Eure).

M. Montaudon, 56, rue de Vaugirard, Paris, VI^e.

M. Moreau, docteur en médecine, Lusignan (Vienne).

* M. Moreau, Fernand, *ancien Secrétaire général de la Société*, chargé de cours à la Faculté des Sciences de Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

M^me Moreau, F., docteur ès-sciences, Faculté des Sciences de Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

M. Moreau. Pharmacien major de 1^re classe, Service technique, Ministère de la Guerre, Paris.

M. Morel, Directeur du Service sanitaire vétérinaire, 90, rue de Roanne, St-Etienne (Loire).

M. Morin, docteur en médecine, 13, rue Saint-Hyppolyte, Montbéliard (Doubs).

M. Morin, Raymond, 25, rue Jean Daudin, Paris, XV^e^.

M. Morquer, René, préparateur de Botanique générale à la Faculté des Sciences de Toulouse (Haute-Garonne).

M. Mosson, Aimé, 69, rue de Buffon, Paris, V^e^.

M. Moulin, Em., docteur en droit, 12, Cité Vaneau, Paris VII^e^.

M. Mura, industriel à Ronchamp (Hte-Saône).

M. Musson, entreposeur des Tabacs, St-Cyprien (Dordogne).

M. Nadson, Professeur, Directeur du Jardin botanique de Léningrad (Russie).

M. Naoumoff, Nicolas, assistant au laboratoire de Pathologie végétale, Perspective Anglaise, 29, Léningrad (Russie).

* M. Navel, Directeur du Jardin Botanique, Metz (Moselle).

M. Nentien, E., inspecteur général des Mines en retraite, Clos Sans Peine. Le Pradet (Var).

M. Netto (D^r^ Domingos Jannotti), pharmacien, Miracema, Est. de Rio de Janeiro (Brésil).

M. Nicolas, G., professeur à la Faculté des Sciences, 17, rue Saint-Bernard, Toulouse (Haute-Garonne).

* M. Noel, E., *membre fondateur de la Société*, Villa Noel, 18, rue Michelet, Nice (Alpes-Maritimes).

M. Normand, Léon, pharmacien, 324, rue St-Martin, Paris, III^e^.

M. Octobon, Ch., ingénieur, Badonviller (Meurthe-et-Moselle).

* M. Offner, docteur en médecine, chef de travaux à la Faculté des Sciences, professeur suppléant à la Faculté de Médecine, 17, rue Hébert, Grenoble (Isère).

M. Oliveira Ribeiro da Fonseca (D^r^ Olympio), Laboratoire de Mycologie, Institut Oswaldo Cruz, Caixa postal 926, Rio de Janeiro (Brésil).

M. Orgebin, pharmacien, 2, place Delorme, Nantes (Loire-Inférieure).

M^me^ Page, 12, rue des Nouvelles Maisons, Lyon-Vaise (Rhône).

M. Pageot, L., pharmacien, 64, rue au Pain, St-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise).

M. Panet, François, professeur à l'Ecole Normale d'Instituteurs, Angoulême (Charente).

M. Papinet, Henri, 25, rue de Cotte, Paris, XII^e^.

M. Paris, Paul, préparateur à la Faculté des Sciences de Dijon (Côte-d'Or).

M^me^ Pascal, Marguerite, 22, rue de Caudéran, Bordeaux (Gironde).

M. Patouillard, N., docteur en pharmacie, *membre fondateur et ancien Président de la Société*, 32, avenue de Neuilly, Neuilly-sur-Seine (Seine).

M. Patriarche, P., pharmacien, 38, rue Neuve, Clermond-Ferrand (Puy-de-Dôme).

M. Pavillard, professeur à la Faculté des Sciences, Montpellier (Hérault).

M. Pearson, A., trésorier de la Bristish Mycological Society, 59, Southwark Street, London S. E. (Angleterre).

M. Péchoutre, professeur au Lycée Louis-le-Grand, 121, boulevard Brune, Paris, XVI^e^.

M. Pelé, Pierre, instituteur à St-Etienne-de-Mer-Morte, par Paulx (Loire-Inférieure).

* M. Peltereau, notaire honoraire, *membre fondateur et ancien Trésorier de la Société*, Vendôme (Loir-et-Cher).

M. Peltrisot, C.-N., docteur ès-sciences, *ancien Secrétaire général de la Société*, pharmacien, Avesnes-sur-Helpe (Nord).

M. Penet, Paul, contrôleur civil, Tabarka (Tunisie).

M. Perchery, O., pharmacien, 35, place du Grand-Marché, Tours (Indre-et-Loire).

M. Perchery, A., pharmacien, 35, place du Grand-Marché, Tours (Indre-et-Loire).

M. Perrin, E., Saint-Uze (Drôme).

M. Perrot, Em., professeur à la Faculté de Pharmacie, *Secrétaire général honoraire de la Société*, 4, avenue de l'Observatoire, Paris, VI^e^.

M. Peseux, H., professeur honoraire, Loisy (Saône-et-Loire).

M. Petch, T., Royal Botanical Garden, Peradenyia, Ceylan.

M. Petelot, Station entomologique de Cho-Ganh, ligne Hanoï-Vinh (Tonkin).

M. Petit, Fernand, Ingénieur-chimiste, Outreau (Pas-de-Calais).

M. Peyronel (Benianimo), docteur ès-sciences naturelles, assistant à la Station de Pathologie végétale, via S^a^ Suzanna, Rome (Italie).

M. Philippet, docteur en médecine, 15, rue Soufflot, Paris, V^e^.

M. Pierre, H. capitaine), 7, rue de la Côte, Morteau (Doubs).

M. Pierrhugues, Barthélémy, pharmacien, 2, rue Saint-Antoine, Hyères (Var).

M. Pierrhugues, Clément, Docteur en Médecine, 30, rue Vieille-du-Temple, Paris, IV^e^.

M. Pierrhugues, Marius, docteur en médecine, 28, avenue Alphonse Denis, Hyères (Var).

M. Pilat, A., Université Charles, Na Slupi 433, Prague, II (Tchécoslovaquie).

M. Pinet, à Denicé (Rhône).

* M. Pinoy, docteur en médecine, *ancien Président de la Société*, Maître de conférences de Botanique agricole à la Faculté des Sciences d'Alger (Algérie).

M. Planas y Vives, 5, Brusch, Barcelone (Espagne).
M. Plantefol, préparateur au Collège de France, Place Marcellin Berthelot, Paris, V^e^.
M. Plonquet, secrétaire de M. le Comte de Brigode, 37, rue Boinod, Paris, XVIII^e^.
M. Ploussard, pharmacien, 2, rue de Marne, Châlons-sur-Marne (Marne).
M. Ployé, pharmacien, 6, rue Thiers, Troyes (Aube).
M. Poinsard, Adhémar, Bourron, par Marlotte-Bourron (Seine-et-Marne).
M. Poirault, Georges, directeur de la villa Thuret, Antibes (Alpes Maritimes).
M. Poix, G., chirurgien-dentiste, 6, Boulevard de la République, Brive (Corrèze).
M. Pongitore, ingénieur, 98 rue Balard, Paris XV^e^.
M. Pons, J., pharmacien, Briançon-Ste-Catherine (Hautes-Alpes).
M. Portier, professeur de Physiologie à la Faculté des Sciences et à l'Institut Océanographique, 195, rue Saint-Jacques, Paris, V^e^.
M. Potier de la Varde, les Eaux, par St-Pair-sur-Mer (Manche).
M. Potron, M., docteur en médecine, Thiaucourt (Meurthe-et-Moselle).
M. Pottier, greffier du Tribunal civil, Angers (Maine-et-Loire).
M. Pottier, Jacques, Chef des travaux pratiques de Botanique à la Faculté des Sciences, aux Graviers blancs, près Besançon (Doubs).
M. Pouchet, G., professeur à la Faculté de Médecine, *membre de l'Académie de Médecine*, Kernanik, Milon-la-Chapelle, par Chevreuse (Seine-et-Oise).
M. Pouchet, 33, rue Thomassin, Lyon (Rhône)
M. Pourpe, Ed., 179, rue Paradis, Marseille (Bouches-du-Rhône).
M. Prevost, G., docteur en médecine, 5, Boulevard de Rochechouart, Paris, IX^e^.
M. Prévost, Louis, Ingénieur aux Etablissements Kuhlmann, Loos-lès-Lille (Nord)
M. Prima, Georges, Belle-Isle-en-Terre (Côtes-du-Nord).
M. Primot, Ch., pharmacien, Clermont-en-Argonne (Meuse).
M. Prothière, pharmacien, président de la Société des Sciences naturelles de Tarare, Tarare (Rhône).
M. Puttemans, Arsène, 82, rua Real Grandeza, Rio de Janeiro (Brésil).
M. Puzenat, 23, rue François Bonvin, Paris, XV^e^.
M. Pyat, Félix, chef de bataillon au 8^e^ génie, Tours (Indre-et-Loire).
M. Quinet, Gabriel, avoué, à Gannat (Allier).
M. Rabouan, pharmacien Doué-la-Fontaine (Maine-et-Loire).

M. Radais, Maxime, doyen de la Faculté de Pharmacie, *ancien Président de la Société*, 4, Avenue de l'Observatoire, Paris, VI^e^.

M. Rangel, Eugène, ingénieur-agronome, Praia de Icarahy, 369, Niteroy, Estado de Rio-de-Janeiro (Brésil).

M. Ranoïéwitch, 20, Skoplianska ulitze, Beograd (Yougoslavie).

M. Ranouille, Léon, Rédacteur principal à la Garantie de Paris, 45, boulevard St-Germain, Paris, V^e^.

* M. Raoult, D., docteur en médecine, *membre fondateur de la Société*, Raon-l'Etape (Vosges).

M. Ratlic, Emile, rue Geoffroy de Pontblanc, Lannion (Côtes-du-Nord)

M. Raynaud, Elie, 50, rue de la République, Carcassonne (Aude)

M Rea, Carleton, secrétaire de la British Mycological Society, 6, Barbourne Terrace, Worcester (Angleterre).

M. Regaud, professeur à l'Institut Pasteur, Institut du Radium, 1, rue Pierre Curie, Paris, V^e^.

M. Reimbourg, pharmacien honoraire, Mondoubleau (Loir-et-Cher).

M Renard, Louis, instituteur, Valentigney (Doubs).

M. Renaudet, pharmacien, Place de la Liberté, Villefranche-de-Longchapt (Dordogne).

M. Rengniez, pharmacien, 56, rue de Passy, Paris, XVI^e^.

M. Réveillet, pharmacien, 4, rue Saunière, Valence (Drôme).

M. Richard, Ingénieur des Travaux publics de l'Etat, Tébassa (Algérie).

M. Richard, A., (Abbé), professeur à l'Institution Lamartine, Belley (Ain).

M. Richarme, villa Mon Rêve, Condrieu (Rhône).

M. Richelmi, pharmacien, Entrevaux (Basses-Alpes).

M. Ricôme, professeur à la Faculté des Sciences, Poitiers (Vienne).

* M. Riel, Ph., docteur en médecine, 122, boulevard de la Croix-Rousse, Lyon (Rhône).

M. Ritouet, pharmacien, Sablé sur Sarthe (Sarthe).

M. Robert, Marcel, pharmacien, 18, Place d'Italie, Paris, XIII^e^.

* M. Roblin, L., docteur en médecine, Flamboin, par Gouaix (Seine-et Marne).

M. de Romain, R., maire de la Possonnière (Maine-et Loire).

M. Rossignol, pharmacien, Vendresse (Ardennes).

M. Rouanet, pharmacien-droguiste, 154, rue de la Goutte d'Or, Aubervillers (Seine).

M. Roussel, docteur en médecine, Coussey (Vosges).

M. Roussel, Em., sous-chef de bureau à la Compagnie des Chemins de fer de l'Etat, 15, rue du Glacis, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

M. Roussel, pharmacien, 54, rue des Bourguignons, Asnières (Seine).

M. Routier, H., pharmacien, 37, Avenue Maurice Berteaux, Sartrouville (Seine-et-Oise).

M. Rovesti, professeur de Technologie alimentaire, Ceriale, prov. Genova (Italie).

* M. Royer, pharmacien, 117, rue Vieille du Temple, Paris, IIIe.

* M. Royer, Maurice, docteur en médecine, 33, rue des Granges, Moret-sur-Loing (Seine-et-Marne).

M. Rusen, Erik Volmar, 28, rue des Acacias, Paris, XVIIe.

M. Russel, William, chargé d'un enseignement pratique à la Faculté des Sciences, 49, boulevard St-Marcel, Paris, XIIIe.

M. Ruys, J., ancien président de la Société mycologique néerlandaise, 59, rue de la Concorde, Bruxelles (Belgique).

* M. Sabouraud, docteur en médecine, 62, rue Miromesnil, Paris, VIIIe.

M. Saintot, C. (abbé), curé de Neuvelle-les-Voisey, par Voisey (Haute-Marne).

M. Salgues, G., Directeur au sous-secrétariat de la Marine marchande, 26, Boulevard de l'Hôpital, Paris, Ve.

M. Salis, docteur en médecine, 22, Boulevard Thiers, Royan (Charente-Inférieure).

M. Salvan, inspecteur de l'enregistrement et des domaines, 53, rue Monge, Paris, Ve.

M. Sartory, professeur à la Faculté de Pharmacie de l'Université, Strasbourg (Bas-Rhin).

M. Sautreau, Henri, 18, rue Peligot, Enghien-les Bains (Seine et-Oise).

M. Scheurer, Albert, industriel, Bitschwiller (Haut-Rhin).

M. le Professeur Schinz, Hans, Directeur du Jardin botanique de Zürich (Suisse).

M. Schrœll, Grégoire, président du Tribunal d'arrondissement, Diekirch (Luxembourg).

M. Séguret, Emile, Bar de la Plage, Courseulles sur-Mer (Calvados).

* M. Sergent, Louis, pharmacien, *Trésorier de la Société*, 43, rue de Châteaudun, Paris, IXe.

M. Serru, Gaston, électricien, 34, rue de Chateaudun, Paris, IXe.

M. Serru, V., 1, rue Pasteur, Maisons-Laffite (Seine-et-Oise).

M. Seyot, professeur à la Faculté de Pharmacie, 11, Place Carnot, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

M. Sicre, pharmacien, 22, avenue de la Grande Armée, Paris, XVIIe.

M. Siemaszko, Vincent, professeur à l'Institut de phytopathologie de l'Ecole supérieure d'Agriculture, Skiernicwice (Pologne).

M. Simon, Eug., *correspondant de l'Institut*, 16, villa Saïd, Paris, XVI^e^.

M. Simonneau, G., 87, rue de la République, Lyon (Rhône).

M. Simonnet, G., pharmacien, 3, boulevard Beaumarchais, Paris, IV^e^.

M. Skupienski, Laboratorium Botaniczne Universytet Vars vie, Krakowskie Przedm., Varsovie (Pologne).

M. Smotlacha, F., docteur, professeur à l'Université de Prague (Tchécoslovaquie).

M. Sobrado y Maestro, César, Professeur de Botanique à la Faculté de Pharmacie de l'Université de Santiago, Coruña (Espagne).

M. Sonnery, ingénieur, vice-président de la Société des Sciences naturelles, Tarare (Rhône).

M. Soudan, 28, impasse de la Raffinerie, Montargis (Loiret).

M. Souza da Camara, Manuel de, professeur de Pathologie végétale à l'Institut agronomique, 16, Largo de Andaluz, Lisbonne (Portugal).

M. Taupin, pharmacien honoraire, 6, rue du Loing, Montargis (Loiret).

M. Terras, Michel de, ingénieur, 23, rue Lyrois, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

M. Terson, docteur en médecine, 47 *bis*, boulevard des Invalides, Paris, VII^e^.

M. Theil, Contributions indirectes, Ste-Gemmes-sur-Loire (Maine-et-Loire).

M. Theret, notaire honoraire, 32, avenue de la Grande-Armée, Paris, XVII^e^.

M. Thézée, professeur à l'Ecole de Médecine et de Pharmacie, 70, rue de Paris, Angers (Maine-et-Loire).

M. Thiry, professeur à la Faculté de Médecine, 49, rue de Metz, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

M. Thommen, E., 74, Feierabendstrasse, Bâle (Suisse).

M. Thurin, M., directeur de l'Ecole primaire supérieure, Cluses (Haute-Savoie).

M. Timbert, pharmacien, 7, quai Mauzaisse, Corbeil (Seine-et-Oise).

M. Tivargent, Armand, pharmacien, Brie-Comte-Robert (Seine-et-Marne).

M. Torrend, C.-P., Collegio Antonio Vieira, Bahia (Brésil).

M. Torrey, Safford, George, Assistant Professor of Plant Pathology Connecticut Agricultural College, Storrs, Conn. (Etats-Unis).

M. Trabut, professeur de Botanique à la Faculté des Sciences, 7, rue Desfontaines, Alger-Mustapha (Algérie).

M. Traverso (Prof. Dott. G.-P.), R. Scuola superiore di Agricultura, Via Marsala, Milan (Italie).

M. Truchet, pharmacien, St-Jean-de-Maurienne Savoie .

M. Usuelli, Pouilly-sous-Charlieu (Loire).

M. Vaillant de Guélis, château de Charmois, par Laizy (Saône-et-Loire).

M. Vachein, Edgard, Palais de Trianon, Versailles (Seine-et-Oise).

M. Varenne, statuaire, 67, boulevard Raspail, Paris, VI^e^.

M. Vaugoude, V., 57, rue d'Alleray, Paris, XV^e^.

M. Vergnaud, François, contrôleur principal spécial des Contributions directes, 48, avenue de Déols, Châteauroux (Indre).

M. Vergnes, A., 14, rue Favart, Paris, II^e^.

* M. Vermorel, directeur de la Station agronomique et viticole, Villefranche (Rhône).

M. Vermorel, docteur en médecine, 38, avenue Pierre I^er^ de Serbie, Paris, VIII^e^.

M. Vernier, chef de travaux à la Faculté de Pharmacie, 11, rue de Metz, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

M. Vesely, R., instituteur, Prague (Tchécoslovaquie).

M. Viala, *Membre de l'Institut*, inspecteur général de la Viticulture, 15, rue Claude Bernard, Paris, V^e^.

M. Viennet, Georges, Instituteur, Groupe scolaire de la Bussière, Oullins (Rhône).

M. Viguier, professeur à la Faculté des Sciences, Directeur de l'Institut botanique de Caen (Calvados).

* M. Vincens, François, 22, avenue de Toulouse, St-Gaudens Hte-Garonne).

M. Voglino, P., Osservatorio autonomo di Fitopatologia, 7, via Melchiorre Gioia, Turin (Italie).

M. Voile (Abbé), professeur à l'Institut St-Pierre, Bourg-en-Bresse (Ain).

* M. Vuillemin, Paul, professeur à la Faculté de Médecine de Nancy, *Correspondant de l'Institut*, 16, rue d'Amance, Malzéville (Meurthe-et-Moselle).

M. Weese, J., Professeur de Botanique de l'Ecole technique supérieure, Karlsplatz, 13, Vienne IV/1 (Autriche).

M. Weissenthanner, Alf., 76, avenue de la République, Paris, XI^e^.

M. Winge, O., docteur ès-sciences, Laboratoire de Carlsberg, Copenhague, Valby (Danemark).

M. Woodward Allen, W., château de Prunay, Louveciennes (Seine-et-Oise).

M. Wurtz (lieut.-colonel), 26, Avenue Georges V, Paris, VIII^e^

M. Zvara, fonctionnaire municipal, Karlin 482, Prague (Tchécoslovaquie).

BUREAU DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE POUR 1924.

Président	M. Gabriel Bertrand.
Vice-Présidents	M. Guilliermond.
	M. l'Abbé Lorton.
Secrétaire général	M. Maublanc.
Secrétaires des séances	MM. Allorge et Malençon.
Trésorier	M. Sergent.
Archiviste	M. Magrou.
Archiviste-Adjoint	M. R. Heim.
Membres du Conseil	MM. Dangeard et Fron.

Quelques Champignons du Tonkin (suite) (1).

par M. N. PATOUILLARD.

BASIDIOSPORÉS.

Uromyces appendiculatus (Pers.) Link. — Les urédos et les probasides, sur feuilles de Haricots cultivés. Hanoï, mars.

Puccinia Menthæ Pers. — Les urédos sous les feuilles d'un *Mentha*. Hanoï.

P. purpurea Cook. — Urédospores sur feuilles de Sorgho, au Jardin botanique d'Hanoï.

Ædidium Clerodendri P. Henn.— Sur feuilles de *Clerodendron intermedium*, abondant partout, en toutes saisons.

Septobasidium Thwaitesii (Berk). — Sur une liane. Cho Ganh, décembre.

S. lanosum n. sp. — Sur les coccides des rameaux vivants de *Citrus decumana* (Pamplemousse). Cho Ganh, fév. (M. Duport, n° 467).

Résupiné, semiembrassant, non séparable, elliptique, 10 cent. de long, 5 cent. de large, ombre-brun à reflets rougeâtres, laineux, bordé par un étroit liséré gris. Trame molle, floconneuse, de filaments ténaces, bruns, dressés, rameux, rapprochés par paquets de 6-10, non contextés en membrane superficielle et s'élevant d'une couche mycélienne mince d'hyphes dirigées horizontalement.

Probasides incolores, globuleuses, à peine stipitées, larges de 12-15 μ, naissant vers la partie supérieure des hyphes dressées.

Au-dessus du point d'insertion des probasides, les filaments se continuent par des rameaux circinés, de 4-6 μ d'épaisseur et de longueur variable.

Mélangés avec les hyphes à probasides, d'aspect absolument identique, mais non contournés en vrilles à l'extrémité de leurs ramifications terminales, on observe un grand nombre d'autres filaments qui portent de petites branches latérales, incolores,

(1) Voir *Bull. Soc. Myc. Fr.*, T. XXXVI, 174 [1920].

simples ou fourchues, solitaires ou en touffes, longues de 30 à 75 μ, à parois très minces, pouvant se diviser par des cloisons transversales en un grand nombre d'articles de 4 à 5 μ de longueur et susceptibles de se séparer les uns des autres pour donner d'abondantes *conidies*.

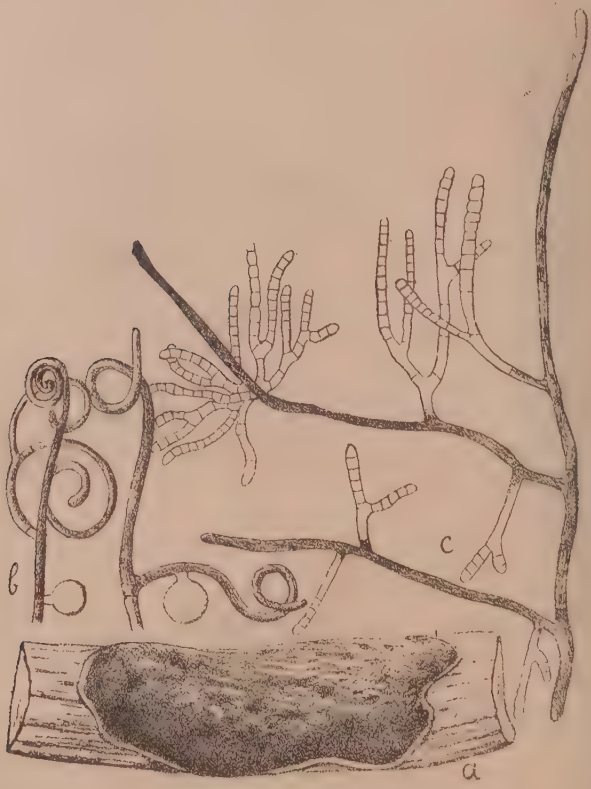


Fig. 1. — *Septobasidium lanosum*. *a*, Port un port réduit. — *b*, Deux filaments avec probasides. — *c*, Filaments conidifères.

Après l'apparition des cloisons, la paroi s'étrangle à la hauteur de ces dernières, le filament prend un aspect moniliforme et les articles ou conidies sont ovoïdes.

Nous n'avons jamais observé de probasides sur les hyphes portant des rameaux conidiens, ni de conidies sur celles qui donnent naissance aux probasides : ces deux sortes d'organes reproducteurs semblent se remplacer sur des supports analogues, dans le même individu.

S. lanosum est la deuxième espèce du genre, dans laquelle on a constaté la présence de fructifications secondaires. Dans la première, *S. albidum*, croissant également sur les coccides des aurantiacées, les individus conidifères sont presque toujours dépourvus de probasides, alors que chez *S. lanosum* les deux formes sont d'égale fréquence.

Heterochæte cretacea n. sp. — Sur de petites branches mortes, tombées à terre. Hanoï, janvier, (M. Petelot, n° 595).

Résupiné, mince, inséparable, blanc de craie, marge indistincte.

Émergences nombreuses, cylindriques, aiguës ou tronquées, 100-130 × 20-25 μ. Basides globuleuses, ± 10 μ de diam., à 1-2 cloisons en croix.

Se montre d'abord sous l'aspect de plaques orbiculaires, de 1 à 3 millim. de diamètre qui, par confluence, finissent par recouvrir le support d'une couche corticioïde à bords sinueux.

Ressemble à *Sebacina calcea*. *Heteroch. Leveillei* a également un aspect analogue, mais est plus épais et ses émergences sont plus robustes.

Hirneolina crocata n. sp. — Sur la tige morte d'une liane épineuse. Hanoï, décembre (M. Petelot, n° 45).

Plaques minces, à peine gélatineuses, largement résupinées, de 5 à 20 millim. de long. sur 8 à 10 de large, lisses, roses, plus ou moins safranées, entourées d'une marge blanchâtre d'abord appliquée, puis relevée et réfléchie. Face dorsale glabre, brunâtre. Basides ovoïdes, à 2-4 cloisons en croix 14-18 × 12 μ. Abondants cristaux d'oxalate de calcium dans la trame.

Analogue à *H. roseo carnea*, mais d'un port autre et d'une couleur différente.

Aleurodiscus Peteloti n. sp. — Sur une branche morte. Massif du Pia-Ouac, environs de Nam-Kep. Juillet (M. Petelot, n° 460).

Sessile, orbiculaire, cupuliforme, 1-3 millim. de diam., solitaire ou confluent et formant alors à la surface du support, une croûte corticioïde à bords sinueux, atteignant 10 centim. et plus de longueur, entourant la branche presque en entier. Surface hyménienne lisse, rougeâtre-pâle, d'aspect pulvérulent, marginée par un étroit liséré à peine saillant et plus pâle. Trame très tendre, comme laineuse, blanchâtre.

Hyménium de basides volumineuses, à quatre stérigmates et de dendrophyses abondantes, incolores, grêles, très fragiles, portant sur toute leur longueur des épines courtes et rameuses.

Spores à peu près incolores, elliptiques, atténuées en pointe

aux deux extrémités, inéquilatérales, aspérulées, grandes (23-25 × 14-15 μ.).

Plante épaisse de 2/3 de millimètre, dépourvue de pseudophyses toruleuses et de glœocystides.

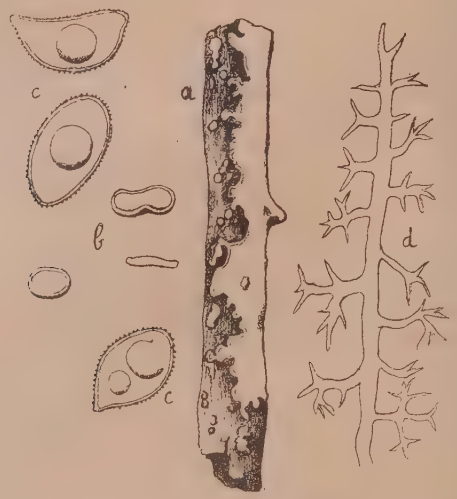


Fig. 2. — *Aleurodiscus Peteloti*. *a*, Port un peu réduit. — *b*, Cupules isolées et coupe transversale de l'une d'elles, grossies. — *c*, Spores. — *d*, Dendrophyse.

Analogue à *A. sparsus* v. Hön. et L. ou *Stereum sparsum* Berk., mais laineux, à spores aspérulées et sans glœocystides.

Phæocyphella Helminthosporii n. sp. — Parasitant les hyphes d'un *Helminthosporium*, sur une branche morte tombée à terre. Cho Ganh. (M. Duport, n° 122).

Cupules très nombreuses, groupées, sessiles, petites (1 millim. de diam.), orbiculaires ou lobées-sinueuses par compression mutuelle, rousses, ténues, à marge incurvée. Face externe plus pâle, villeuse par des poils blancs, rayonnants, 3-5 μ d'épaisseur, septés et munis de boucles aux cloisons. Trame délicate, mince. Hyménium de 15-20 μ de hauteur. Basides claviformes, 15 × 6 μ. Spores rousses, lisses, ovoïdes, 4-5 × 6-7 μ, presque sessiles et longtemps réunies par quatre.

Mycélium blanc, de filaments rameux.

Corticium (Peniophora) byssogenum n. sp. — Sur les rochers et sur les vieux troncs, à Nam-Kep (Massif du Pia Ouac). Juillet (M. Petelot, n° 492).

Largement étalé, couvrant jusqu'à quatre mètres carrés. Pellicule très mince, lisse, ni crevassée, ni craquelée, de couleur orangée, jaunâtre, ou saumonée, marginée par des filaments rampants, en forme d'*Himantia*, concolores, très allongés parfois réunis en cordonnets comme des rhizomorphes. Subiculum floconneux, de même couleur, parcouru de fibrilles rameuses. Basides claviformes, 20-25 × 5-6 μ ; cystides hyalines, éparses, fusoïdes, ± 35-40 × 10-12 μ, à parois épaisses, rugueuses, atténuées et souvent tronquées au sommet. Spores non observées.

Plante inséparable du support à l'état frais, mais contractée par la dessiccation et pouvant alors être enlevée par larges fragments.

Les hyphes du subiculum sont hyalines, jaunâtres, rameuses, septées, souvent verruculeuses et incrustées d'une matière jaune ; elles sont épaisses de 4 à 5 μ.

La planche VIII, fig. 23. *Polyporus byssogenus* Jungh., dans « *Præmissa in floram cryptogamicam Javæ insulæ* », représente exactement le port de notre plante, abstraction faite des pores.

Podoscypha minutula n. sp. — Sur la terre humide d'un talus. Environ de Nam-Kep. (M. Petelot, n° 520).

Flabelliforme ou oboval, atténué en stipe latéral, glabre, roux, pellucide, mince et cassant ; marge droite, entière ; face supérieure striée-radiée; hyménium lisse, cendré-roux. Spores hyalines, ovoïdes, lisses, 6 × 4 μ. Cystides nulles.

Tout petit champignon de 3 à 6 millim. de long, sorte de miniature de *Pod. obliqua*, à pied très court et à chapeau très réduit. Non comparable à *Stereum cyphelloides* ou à ses formes (*S. pallens*, *S. quisquiliare*, *S. pusiolum*, *S. Uleanum*), qui croissent dans des conditions analogues.

Odontia subgelatinosa n. sp. — Sur tronc pourri. Nam-Kep. (M. Petelot, n° 468).

Résupiné, incrustant, inséparable, mince, sans marge, subgélatineux, livide ou roux. Aiguillons serrés, dressés, concolores, cylindriques, grêles, 200-300 × 90 μ, rigides, ciliés sur toute leur longueur et plus particulièrement au sommet par des cystides fusiformes, incolores, à paroi épaisses et verruqueuses, mesurant ± 30 × 10 μ. Spores hyalines, ovoïdes, lisses, 4 × 3 μ. Trame sous hyménienne serrée, incolore, d'hyphes brillantes, d'aspect gélatineux.

Plante de 10 centim. de long.

O. leucacantha n. sp. — Sur troncs morts. Nam-Kep. (M. Petelot, n° 457).

Très largement étalé, immarginé, mince, fauve-cannelle. Aiguillons très courts, très serrés, cylindriques, obtus, ±100-300×90-100 μ, jaunâtres, ciliés au sommet par des pointes blanches, divergentes, rigides, incisées ou rameuses, composées de poils accolés. Pas de cystides. Spores non observées.

Ressemble à *O. fulva* Berk. (Kneiffia), *O. badia* Pat., *O. cinnamomea* Mont., mais ne correspondant exactement à aucun d'eux.

Leptoporus armatus Pat. — Sur de vieux troncs à Nam-Kep. Juillet.

Sur le vivant l'hyménium est d'un beau violet.

L. stereinus (Berk.). - Bois mort. Nam-Kep.

Trametes badia Berk. — Sur un banian. Hanoï, juillet.

Curieuse forme à hyménium vésiculaire (*Myriadoporus*).

Xanthochrous pseudo senex (Murrill.).— Au pied des arbres. Hanoï, février. Pas de cystides, spores jaunes, ovoïdes, lisses, 4 × 6 μ.

Leucoporus (Asterochæte) russiceps (Berk.). — Sur de vieux troncs. Hanoï, avril (M. Petelot, n° 582).

« A l'état frais, ce champignon est d'un blanc pur ». Sur le sec, il est identique au type de Ceylan.

Phellinus pachyphlæus Pat.— Sur un arbre malade. Cho Ganh.

Specimen encore jeune, de forme arrondie, ayant environ quinze centimètres d'épaisseur, récolté en pleine végétation et ne présentant sa croûte caractéristique que dans sa partie postérieure, au voisinage de l'écorce du support. La portion antérieure de la surface du chapeau est couverte d'un velours serré, constitué par des soies cystidiformes dressées, analogues à celles qu'on observe dans l'épaisseur de la trame.

Les mêmes organes se sont développés après la récolte de ce spécimen, sur la face interne de l'écorce qui, examinée à la loupe, ressemble alors à la face hyménienne d'un *Hymenochæte*.

Sphærobolus stellatus Fr. var. epigeus Berk. et Curt. — Sur la terre fumée d'un jardin à Hanoï.

Mycélium blanc, formé de lames et de cordons rampants sur le sol. Péridiums solitaires ou groupés, analogues à ceux des formes lignicoles habituelles.

Tulotosma Bonianum Pat.— Dans un tronc creux de *Ficus*, en partie transformé en humus. Cho Ganh, février.

ASCOSPORÉS.

Cordyceps nutans Pat. — Sur un hemiptère adulte. Nam-Kep. Juillet.

Rosellinia subiculata (Schw.) Sacc. — Sur tige pourrie de Bambou. Nam-Kep, juillet.

R. aquila (Fr.) Ces. — Sur branche morte. Cho Ganh. décembre.

Nummularia suborbicularis (W. et C.) Sacc. var. Cookeana Sacc. — Sur tronc pourri. Cho Ganh.

Hypoxylon sphæricum n. sp. — Sur tronc pourri à Nam-Kep. (M. Petelot, n° 551).

Noir-roux, carbonacé, globuleux-déprimé, un peu atténué vers le point d'insertion et presque stipité, ostioles coniques, saillantes, couvrant la partie supérieure : faces latérales verruculeuses : diamètre 5-8 millim. Périthèces peu nombreux, dressés, grands, très fragiles. Spores à peu près droites, fusiformes, aiguës aux deux extrémités, 35-45 ×7-9 μ, roux-sombre.

Analogue à *H. areolatum*, *H. turbinatum*, etc.

Petelotia nouv. gen. de la sous-famille des *Nitschkiées* (1).

Périthèces superficiels, sur un subiculum filamenteux. Subiculum d'hyphes rameuses, rampantes, sinueuses, septées, brunes plus ou moins jaunâtres, portant de nombreuses épines rigides, dressées, droites ou sinueuses, souvent fourchues, non septées, opaques, atténuées en pointes et à peu près noires. Périthèces arrondis, s'affaissant en cupule, rapprochés en groupes denses, coriaces-membraneux, couverts d'épines analogues à celles du mycélium, mais simples. Thèques claviformes, à parois minces, myriospores, sans paraphyses. Spores hyalines, allantoïdes, simples.

C'est exactement *Acanthonitschkea* Speg. à thèques myriospores, ou *Fracchiæa* Sacc. à mycélium et périthèces sétuleux.

Dédié à M. Petelot, le très zélé collecteur de plantes indochinoises.

P. tonkinensis n. sp. — Sur branches mortes. Cho Ganh, décembre (M. Petelot, n° 570).

Subiculum étalé à la surface du support par plages irrégulières, indéfinies, noires. Filaments d'un brun-olivacé, épais de 5-8 μ. Epines dressées, rigides, noires, simples ou fourchues, 250-500 μ de haut.

(1) Cfr. Fitzpatrick. — *Monograph of the Nitschkieæ* (*Mycologia*, XV, 23).

Périthèces globuleux, puis cupulés, en groupes serrés, avec une ostiole en papille, ± 200-250 μ de diam., hirsutes. Soies périthéciales noires, opaques, rigides, non divisées. Thèques claviformes, atténuées à la base, 60-70 × 10-12 μ. Spores incolores, cylindracées, un peu courbées, à deux petites gouttelettes, 10-12 × 3 μ.

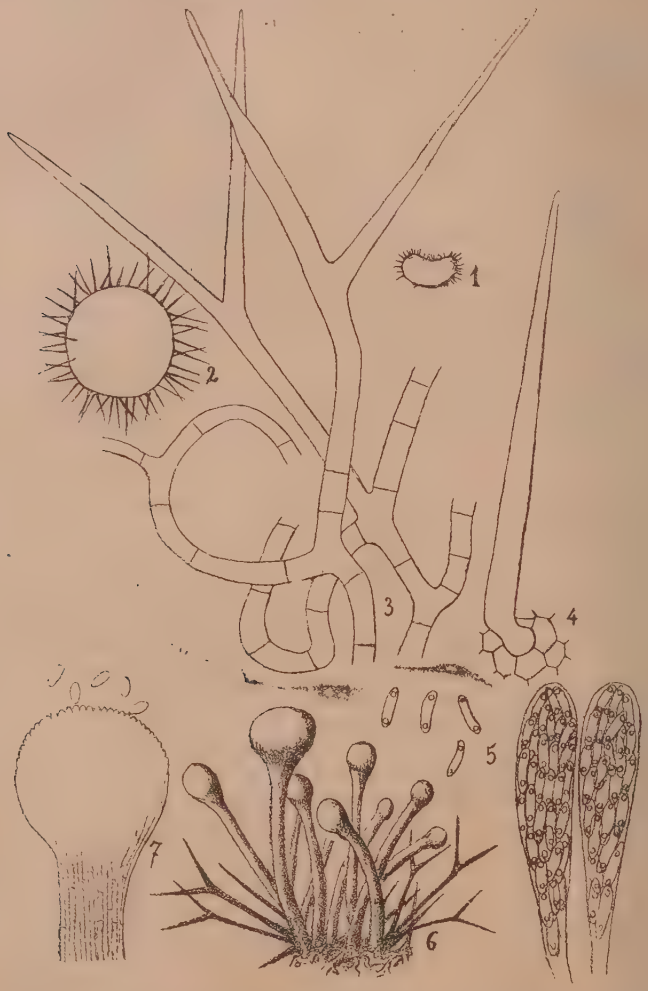


Fig. 3. — *Petelotia tonkinensis*. 1. Coupe grossie d'un périthèce. — 2. Contour grossi d'un périthèce. — 3. Filament du subiculum et soies mycéliennes. — 4. Une soie insérée sur la paroi du périthèce. — 5. Thèques et spores. — 6. Appareil conidien sur le mycélium. — 7. Extrémité grossie d'un conidiophore et conidies.

Mélangés aux périthèces sur le même subiculum et entourés des mêmes soies dressées, on observe des appareils conidiens, en forme de *Graphium*, paraissant appartenir à la même plante. Ce sont des stipes groupés, dressés, atteignant 250 μ de hauteur, terminés en une tête arrondie et portant des conidies elliptiques, d'un olivacé très pâle, simples et mesurant 4-6 × 2-3 μ. Ces appareils conidiens sont olivacés roussâtres.

IMPARFAITS.

Diplodia Catapæ Cook.— Sur fruits de *Terminalia*. Hanoï.
Spores longtemps blanches, puis brunes et uniseptés, 24 × 15 μ.

Coniothecium effusum Cda. Sur bois mort d'*Inga*. Hanoï.

Chætostroma papayæ n. sp. - Sur pétioles de *Carica Papaya*. Hanoï, juillet (M. Petelot, n° 8).

Réceptacles très noirs, arrondis, couverts de soies aiguës, noires, opaques, mesurant 120-150 × 3-6 μ. Conidies fusoïdes, hyalines, à peine courbées, aiguës, au sommet de sporophores filiformes d'environ 15 μ de hauteur.

Didymobotryum Kusanoi P. Henn. — Sur des chaumes de Bambou. Hanoï, septembre.

Boletus tumidus Fr.

par M PELTEREAU.

(Pl. I.).

Le 6 août 1896, faisant une excursion mycologique avec le regretté abbé Saintot, dans les bois d'Oudincourt, canton de Vignory (Hte-Marne), j'ai pu examiner, tout à loisir, un petit bolet qui poussait abondamment et sur un assez grand espace dans les allées des bois, surtout sur les relevées des fossés. C'était pour moi une nouveauté et les caractères qui me frappèrent surtout furent : la chair immuable, brune extérieurement, le dessus du chapeau brillant et lisse, couleur noisette, les bords aigus, débordants, le pied gonflé au milieu, sans réseau, mais présentant le plus souvent de petites côtes parallèles concolores; je remarquai aussi quelques échantillons que je pris pour des déformations et dont le pied était tout à fait conique.

J'ai pu prendre, le lendemain, une aquarelle dont je donne la reproduction : mais, je n'arrivai pas de suite à nommer ce bolet, pourtant bien particulier. M. Boudier, auquel je montrai mon dessin, me déclara qu'il ne savait quel nom donner à ce bolet : il m'engageait à rechercher dans les planches du « Deutschlands flora de Rostkowius » s'il n'y avait pas quelque dessin s'en rapprochant. Je possède cet ouvrage : les planches en sont coloriées avec soin ; mais on peut leur reprocher de représenter un échantillon quelconque, au hasard de la trouvaille, sans souci du type moyen, de sorte qu'elles ne donnent, le plus souvent, aucune idée de l'espèce et l'auteur y a accolé des noms erronés.

En feuilletant cet ouvrage, je fus frappé de la ressemblance de la Pl. 18 avec mon champignon : même teinte du chapeau et des pores, même coloration brune de la chair à l'extérieur. Seulement Rostkowius a représenté le type anormal que j'avais remarqué, à pied conique et Fries en a fait la caractéristique de l'espèce qu'il a appelée *Boletus Rostkowii*, placée p. 521, dans l'appendice comprenant les espèces mal connues et d'affinité incertaine.

Rostkowius avait nommé son champignon de la Pl. 18 *B. lividus* Bull., ce qui est une erreur excusable, la Pl de Bulliard n'étant pas bonne. Le vrai *B. lividus* est une espèce bien connue des

endroits marécageux, dont la chair bleuit et qui n'a aucune affinité avec notre champignon.

Quant à la forme conique du pied, ce n'est pas un état constant, comme je l'ai remarqué, mais l'état d'un pédicule qui s'est développé démesurément dans la partie supérieure. D'une manière générale, la forme du pied des bolets change beaucoup avec l'âge. Tout le monde a pu observer que le *Boletus edulis* et ses sous-espèces, ainsi que les *B. satanas*, *albidus* et autres commencent avec un pied bulbeux et finissent avec un pied massif presque égal. Les pédicules renflés au milieu ont tendance à se développer par le haut et à prendre une forme conique. Je citerai comme exemple le *B. fragrans* Vitt., qui pousse avec un pied gonflé au milieu devenant souvent tout à fait cunéiforme en avançant en âge.

Parmi les espèces de bolets décrites par Fries, j'ai remarqué la description qu'il donne de son *Boletus tumidus* (Hym. d'Eur., p. 501), comme pouvant s'appliquer à mon champignon : « chapeau charnu, convexe, compacte, glabre, subvisqueux, roux-brun ; stipe court, ventru, lisse, flave teinté de roux-brun ; tubes adnés, courts ; pores petits, sinueux, ocre pâle. Dans les bois à Upsal, trouvé une seule fois. Forme très particulière : stipe très gonflé, rétréci à la base, long d'un pouce et demi et épais au milieu presque d'un pouce. Chapeau large de deux pouces, subdéprimé au milieu. Pores sinueux, mais non labyrinthés comme dans les *Gyrodon* ».

Evidemment, il ne faut pas espérer une grande précision dans la description d'une espèce qui n'a été trouvée qu'une fois et il est compréhensible que Fries n'ait su caser ce bolet dont il ne découvre pas l'affinité. Sa description ne s'éloigne guère de mon champignon que par les pores sinueux et il est très possible que ce caractère, que je n'ai pas remarqué, ne se manifeste que sur des sujets avancés.

Mes doutes ont été levés quand, en 1908, j'ai vu au Musée de Stockolm, la planche originale que Fries avait fait dessiner de ce champignon. Je l'ai parfaitement reconnu et à partir de ce moment je me suis arrêté à la dénomination de *tumidus* Fr., l'espèce nommée par le même auteur sur la Planche citée *B. Rostkowii* faisant double emploi. M. Boudier, dans ses dernières années, s'était rallié à mon opinion.

Voici la description que j'en donne d'après les spécimens vus dans la Hte-Marne :

Boletus tumidus Fr. (= *B. Rostkowii* Fr.).

Petite ou moyenne espèce de 6 à 8 c. de largeur et de 7 c. environ de hauteur. Chapeau convexe, obtus, de couleur brun-noisette,

à surface lisse et brillante, bords aigus et pellicule débordante. Chair du chapeau ferme, tenace, *brune*, surtout à extérieur Stipe de la même couleur que le chapeau, gonflé au milieu et épais de 2 c. environ et prenant parfois une forme conique par l'épaississement de la partie supérieure, sans réseau, lisse ou le plus souvent marqué de petites côtes longitudinales interrompues, à chair blanchâtre, brune dans la partie inférieure. Tubes et pores fins, de couleur jaune-pâle, tournant à l'ocracé, plus longs au centre. Spores fusiformes 12 × 5 μ, ocracées.

Aucune partie du champignon ne change de couleur à la fracture.

Habit. — Les bois feuillus, surtout au bord des allées ou sur les relevées des fossés. Eté.

Je donne une Planche de ce bolet en y joignant (au bas) la copie de la planche 18 de Rostkowius. — La planche 112 de Schœffer, fig. 4, 5 et 6 (*Boletus crassipes*) pourrait bien aussi s'y appliquer et la fig. 4 représenterait la forme à pied gonflé et conique.

Je ne connais pas d'autre figure pouvant se rapporter à cette espèce qui n'a été décrite dans aucune flore française.

Ayant attiré l'attention sur ce bolet très spécial et ne pouvant être confondu avec aucun autre, je ne doute pas que l'on ne le retrouve en plusieurs endroits. J'ai dit que je l'avais vu en nombre dans la Haute-Marne. Je l'ai revu une fois dans une exposition, à Paris, où l'on n'avait pas su lui donner un nom. Enfin, en 1918, j'en ai trouvé un seul échantillon, trop jeune, dans le bois de Meslay, près Vendôme. Sa chair immuable, ferme et brunâtre le fera toujours reconnaître. M. Boudier m'a dit l'avoir reçu plusieurs fois de ses correspondants ; il l'appelait, avec doute, *B. leoninus Kromb*, jusqu'au jour où je lui ai envoyé trois échantillons du vrai *leoninus*, que j'avais trouvés aussi dans les environs de Vendôme et qui ont servi à faire la belle Planche 141 *bis* de ses *icones*. Avec la bonne description qu'il en a donnée, voici encore une espèce fixée ; on peut la rapprocher de mon *B. tumidus*, quoiqu'elle en soit très différente. Elle ne doit pas être commune puisque depuis mon envoi à M. Boudier qui remonte à plus de 20 ans, je n'ai jamais pu la retrouver quoique j'aie visité bien des fois le bois où je l'avais récoltée.

Octobre 1923.

Résumé des réponses faites au questionnaire du 2 février 1922 sur les champignons et renseignements connexes (1),

par le Dr Léon AZOULAY.

En raison du travail que m'a occasionné la propagande, je n'ai pu dépouiller et, *a fortiori*, résumer plus tôt pour la Société Mycologique les réponses provoquées par l'enquête publiée dans notre supplément du 2 février 1922 ou par mes demandes directes.

Ces réponses sont peu nombreuses, malgré mes efforts, et très inégales quant aux renseignements, comme on s'en rendra compte par l'analyse qui va en être faite. Elles émanent de MM. Arbost, botaniste à Nice ; Blanc, directeur d'école à St-Claude (Jura) ; Dr V. Cuénod, à Vevey ; Dr Emeric, Inspecteur d'hygiène de la Loire ; Lenoir, instituteur à Baulme-la-Roche (Côte-d'Or) ; Legendre, pharmacien à Romorantin (Loir-et-Cher) ; Monnier, de la librairie Payot, à Genève ; le Dr Moret, de Courlon-s.-Yonne (Yonne) ; W.-S. Ordree, de la Ferme expérimentale d'Ottawa (Canada), par l'entremise de notre collègue, M. H.-T. Güssow ; Dr Vivien, Directeur du Bureau municipal d'hygiène de Vienne (Isère) ; Dr Voirin, Inspecteur départemental d'hygiène de la Meuse ; le Directeur du Service d'hygiène du canton de Genève ; et de nos collègues, MM. Barbier (Dijon) ; Dr Georges Boyer (Bordeaux) ; Brébinaud, qui a eu l'extrême obligeance de me communiquer son travail et d'autres renseignements sur le marché de Poitiers ; Cuzin, a Auxerre ; Chifflot, à Lyon, qui m'a en outre communiqué le règlement de Lausanne et la liste des champignons admis et refusés au marché de cette ville en 1920 ; Cauvin, à Caromb (Vaucluse) ; Dauphin, à Carcès (Var) ; Dutertre, à Vitry-le-François (Marne), à qui je dois aussi des renseignements sur la Haute-Marne ; Dr Dumont, à la Charité (Nièvre) ; Dr Ferry, à St-Dié (Vosges) ; Dr Marcel Duvernoy, à Valentigney (Doubs) ; Goffinet, à Angoulême ; Jahandier, à Carquéiranne (Var) ; Konrad, à Neuchâtel (Suisse française) ; Lagarde, à Villefranche-du-Rouergue (Aveyron) ; Mail, au Hâvre ; P. Monnier, à Saint-Etienne ; Emil Nüesch, inspecteur des ch. à St-Gall (Suisse) ;

(1) Ce resumé, remis à la séance du 5 juillet 1923, est plus réduit en bien des points que celui que nous avons lu dans les séances précédentes (note du 11 avril 1924).

Capitaine Pierre, à Morteau (Doubs) ; Rea, Secrétaire de la Société Mycologique de Londres ; Richarme, à Condrieu (Rhône); Torrend, à Bahia (Brésil) ; Truchet, à Saint-Jean-de-Maurienne (Savoie) ; Professeur Schintz, à Zurich ; je joins à ces réponses les renseignements qu'ont bien voulu me fournir sur leur action, MM. les Préfets, les Inspecteurs départementaux d'hygiène, les Directeurs de bureau municipal d'hygiène et les inspecteurs de champignons.

Que tous ceux qui m'ont fourni ces renseignements ou documents reçoivent à nouveau ici mes remerciements et l'expression de ma vive gratitude pour leur aide.

Avant de lire le résumé des résultats de cette enquête, qui renouvelle celle publiée en 1902, dans notre *Bulletin*, par M. le Professeur Perrot, je tiens à remercier sincèrement la Société et en particulier notre bienveillant et actif Secrétaire général, M. Maublanc, d'avoir bien voulu insérer le questionnaire dans le *Bulletin*, grâce à quoi j'ai pu obtenir un grand nombre de renseignements. Je souhaite en outre que la lecture de ce travail encourage les mycologues, les inspecteurs de champignons, les fonctionnaires d'hygiène, les médecins et les pharmaciens, en France et à l'étranger, à nous envoyer leurs réponses ou à nous faire parvenir celles qu'ils auront publiées à la suite d'enquête semblable à la nôtre.

Dans le résumé qui va suivre on reconnaîtra les auteurs au pays ou à la ville dont, ci-dessus, nous avons accompagné leur nom.

Nous reproduisons en tête du résumé des réponses les questions qui les ont provoquées.

1° Mange-t-on beaucoup de champignons (1) *dans votre pays ou régions ?* — Question mal posée ; il eut fallu demander aussi : mange-t-on beaucoup d'espèces ?

On en mange beaucoup dans la région de Carpentras, Dijon, Lyon, Nice, Poitiers, Saint-Etienne et en assez grande quantité dans la Meuse. Dans le Var, les Italiens mangent plus d'espèces que les Français, notamment des « *pissacans* », bolet non autrement désigné par M. Dauphin, mais qui, d'après son catalogue des champignons du Var (1903), doit être le *felleus*, et dont ils font même des conserves. Dans le Doubs (Capitaine Pierre), on en mange de plus en plus et on en fait même des conserves, même en poudre. Je sais, d'autre part, qu'on en mange peu en Normandie et dans la Mayenne.

(1) Ch., champignons. — De même, nous avons abrégé de façon reconnaissable le nom des espèces.

En Suisse, dans la région de Neuchâtel, la consommation est bien plus grande depuis une dizaine d'années. On n'en recoltait autrefois que cinq ou six espèces, maintenant bien souvent vingt et trente. M. Konrad attribue ce fait aux bons ouvrages de vulgarisation tels que celui de M. Dumée, très répandu en Suisse française. En Autriche, et certainement aussi dans toute l'Europe orientale, on consomme bien plus de champignons qu'avant la guerre, et l'on sait que l'on en consommait beaucoup. En Angleterre, au Canada, aux Etats-Unis on ne vend et on ne mange pour ainsi dire que des *psalliotes* « des *mushrooms* » (altération du mot mousseron) ; tous les autres champignons sont des « *toadstools* » (siège de crapauds) et réputés vénéneux. Malgré les efforts des mycologues, navrés de voir perdre tant d'aliments, il y a peu de progrès: cependant ils commencent à se faire sentir au Canada Oriental C'est à cause de ces préjugés que le commerce des conserves françaises de champignons de couche et de cèpes est si considérable en ces pays.

2° Se produit-il beaucoup d'empoisonnements ? En que les régions surtout ? - Assez fréquentes dans le Doubs la Haute-Loire, les Vosges, les intoxications seraient rares ou assez rares dans les Alpes-Maritimes, la Charente, la Côte-d'Or, la Loire, bien que les espèces vénéneuses et même mortelles soient abondantes, la Marne, la Haute Marne, le Var (Dauphin), le Vaucluse, l'Yonne (Dr Morel), et dans les régions du Hâvre, de Lyon, St-Etienne. Il s'en produirait un par an dans la région d'Angoulême, vraisemblablement par confusion des *psalliotes* avec les *amanites* blanches ou décolorées. Dans la région de Carpentras, les indispositions sont dues à *Pleur. olear.* Dans la Côte d'Or, les empoisonnements graves ou mortels sont rares ; ils se produisent surtout dans la plaine de la Saône et le bas pays (Barbier) ; de façon générale, les paysans y sont très prudents et on n'arrive pas à leur faire manger des espèces qu'ils voient constamment consommer par d'autres (Lenoir). Dans le Doubs, en particulier dans la région montagneuse où les espèces dangereuses sont rares, on a souvent des gastro-entérites ou de fortes indigestions, provoquées par la grande quantité de champignons absorbés, notamment des clavaires, toutes plus ou moins purgatives (Capitaine Pierre). Dans la Meuse, les intoxications sont plus fréquentes dans les villages, et en 1913 il y a eu pas mal d'intoxications par confusion d'*Am. musc.* avec *Am. rubescens*. Dans la région de Poitiers, il y en a chaque année, quelques-uns à la ville et à la campagne.

En Suisse, dans les régions de Neuchâtel, Genève, Lausanne, les empoisonnements sont assez fréquents ; ils sont très rares dans

celle de St-Gal. En Autriche, depuis la guerre, ils sont devenus très fréquents dans les grandes villes, à Vienne en particulier. En Angleterre, il ne s'agit que de malaises par absorption de *psalliotes* en trop grande quantité ou indigestes ; on y mange, en effet, *xanthoderma* et *flavescens*. Au Canada, il se produit quelques cas par confusion ; de même en Pennsylvanie, par confusion, entre autres, de *Lep. naucina* avec *Am. phal*

3° De quoi cela dépend-il ? -- De la présomption, de l'ignorance, d'une instruction spéciale insuffisante, en particulier, en matière d'espèces toxiques ; M. Konrad est très affirmatif sur ce dernier point. En Côte-d'Or, on accuse encore l'abondance de la variété blanche de l'*Am. phal.*, d'où confusion avec *Psal. camp*. En Haute-Loire, on attribue les empoisonnements aussi à la pauvreté : dans les Vosges, à la présomption due à des essais heureux qui font croire qu'on est réfractaire aux poisons et que l'on peut manger impunément toutes les espèces.

En Autriche, le Dr Keissler accuse la pauvreté, l'ignorance surtout du citadin en matière mycologique, au manque d'instruction des couches inférieures, à leur indifférence.

4 Les empoisonnements sont-ils plus fréquents depuis une dizaine d'années ? — Non est la réponse générale. En Suisse, ils sont devenus plus fréquents, à cause du nombre plus grand des amateurs ; mais, relativement à ce nombre, ils se sont raréfiés. En Autriche, ils sont nettement plus fréquents qu'avant 1914.

5 Connaît-on des empoisonnements causés par des champignons vendus au marché, en boutique, par les colporteurs ? — Non, a-t-on répondu presque partout et cela parce que : ou bien la vérification et le contrôle sont bien faits, ou bien les clients n'achètent que des espèces parfaitement connues d'eux. Cependant il s'en est produit autrefois à Poitiers, probablement par *Entol. livid.*, vendus au marché, le vérificateur n'étant pas très compétent. A Narbonne, en 1889, il se produisit un empoisonnement assez sérieux de trois personnes, par des champignons achetés au marché. Il s'en est produit à Sartène (Corse) et à Athènes dûs à des champignons achetés au marché. A Vienne, il y en a eu récemment deux dont un mortel, causés par des champignons vendus en magasin, non vérifiés et qu'on n'a pu identifier. A Montléger (Drôme), un colporteur empoisonna cinq personnes dont trois moururent. Enfin, dans la région de Valentigney (Doubs), on en a constaté quelques-uns dus à des champignons vendus par des colporteurs (Dr Duvernoy). Je rappellerai aussi celui de 1922 provoqué à

St-Etienne par un colporteur et qui a été suivi de mort, celui de Paris, en 1911, qui a causé la mort de 2 personnes, par ch non vérifiés (*Am. phal.*), vendus en boutique et celui de Grenoble, en 1912, dû à *Entol. liv.*, vendu en fraude au marché et ayant sérieusement incommodé 15 personnes.

A Linz, en Autriche, se sont produits des empoisonnements par Amanites qu'un vendeur du marché avait cachés avant le passage de l'Inspecteur et qu'il avait mis en vente ensuite, mêlées à des Psalliotes.

6° ***Existe-t-il une statistique officielle des intoxications fongiques*** ? — Nulle part. De plus, malgré leurs efforts, les Sociétés Mycologiques (Dijon) et les particuliers ne peuvent obtenir le signalement des cas. La statistique du Dr Duvernoy indique 62 cas en 24 ans, dont 48 par *Entol. livid.*, ce qui prouve que M. Konrad a raison de considérer ce champignon comme un danger public, 2 cas par bolets indéterminés, 8 cas par des champignons complètement mangés par les victimes, dont 2 vraisemblablement dus à *Entol. nidor.*, 1 par *Am citr.*, 3 par *Am. phal.* Toutes les victimes guérirent sauf une, empoisonnée par *Am. phal.* ; 6 autres cas de mort par ce champignon ont été observés par des confrères de la région, de 1905 à 1921 ; enfin, 2 autres cas mortels dus au même champignon ont été observés par le Dr Duvernoy père, de 1870 à 1905. Il est à souhaiter que les médecins et pharmaciens tiennent et publient une statistique aussi intéressante et aussi utile pour diriger les efforts vers les régions les plus menacées.

7° ***Quels sont les champignons réellement vénéneux de votre région*** ?. — En France : *Am. phal.* partout, sauf à Carpentras ; en Côte-d'Or, le type vert et la variété blanche, de même que *Am. citr. et map.*, moins fréquentes, sont abondantes en terre sablonneuse et argileuse ; dans le Doubs, *Am. phal.*, et aussi *verna*, *citr.*, *map.* et *valid.* se rencontrent à des altitudes moindres que 750 mètres (Cap. Pierre) ; *Am. phal.*, rare près de St-Claude (Jura).

Am citr. (non toxique, d'après Chauvin), presque partout ; rare près de St-Claude (Jura) ; non (?) à Carpentras (Vaucluse).

Am. map., presque partout.

Am. vern., partout, sauf à Carpentras, St-Claude, Valentigney, Poitiers ; rare près de Marseille.

Am. vir., partout, sauf Sud-Ouest, Morteau (Doubs), Alpes-Mar., St-Claude ; rare en Côte-d'Or.

Am. panther., partout, sauf Carpentras, St-Claude, Vosges, Vienne.

Am. muscar. partout, sauf Carpentras, St-Claude, Vosges. — Remarque : à Vienne (Isère), on la consomme fréquemment après cuisson à l'eau bouillante ; à St-Claude, M. Blanc l'a vu manger crue pour montrer son innocuité, et il l'a goûtée sans inconvénient ; en Côte-d'Or, d'après M. Barbier, elle a aussi une faible toxicité, car M. Paris, préparateur de Zoologie à la Faculté de Dijon, et sa femme la mangent simplement cuite au beurre.

Am. valid., dans le Doubs, au-dessous de 750 mètres,

Trichol. tigr., dans le Doubs, à 750 mètres et au-dessus (Cap. Pierre), non signalé à Valentigney et à St-Claude.

Entol. lividum, dans le Sud-Ouest, en Côte-d'Or, où il est commun dans les grands bois et cause un assez grand nombre d'intoxications (Barbier), dans la Loire, à Poitiers, dans le Doubs, région de Valentigney. — M. Duvernoy donne des renseignements intéressants sur ce ch. Sa fréquence est très variable selon les années ; il disparaît pendant longtemps après des années d'abondance ; ainsi, en automne 1905, ce médecin avec deux de ses confrères ont observé 4 cas d'empoisonnement dans leur région ; puis aucun empoisonnement jusqu'en 1918, où il en est constaté 8 ; en 1919 et 1920, rien ; puis 13 en 1921.

Volv. gloiocephala, dans le Sud-Ouest, à Carpentras, Alpes-Mar., Loire.

Volv. speciosa, Côte-d'Or, où elle est assez rare.

Hebel. crustuliniforme, signalé dans la Marne par M. Dutertre, comme provoquant des malaises, ce qui concorde avec son exclusion du marché à Lausanne et Genève.

Russ. emet., Queletii, fœtens, etc., Côte-d'Or, Loire, Valentigney. — A St-Claude, on vend *R. Quel.* sur le marché, et on s'en sert juste pour poivrer.

Lactaires émétiques : (*torminosus, rufus, zonarius*, etc.) : Sud-Ouest, Loire. — *L. rufus* est vendu à Lausanne.

Entol. nidorosum : Doubs (Valentigney).

Pleur. olearius : Carpentras.

Lep. helveola : Côte-d'Or, assez rare.

Clit. semitalis. (var. *trigonospora* Bres.) : Doubs (Morteau), dans la région montagneuse, à 750 mètres et au-dessus.

Hyphol. fasciculare, etc. : Carpentras, par confusion avec *Armillaria mellea*.

Bol. satanas : Meuse, Carpentras.

— *luridus* : Meuse, Loire (comestible, d'après Bataille, etc.).

— *erythropus* : Loire.

En Suisse française : *Am. phalloides, vernus, citrinus* et var. *porphyrea, virosa* (rare), qui provoquent quelques cas d'empoisonnement : *Am. muscaria*, mangée par les ouvriers italiens qui la prennent pour *Am.*

cæsar., *Am. panther.* (M. KONRAD ne connaît pas d'accidents qui lui soient dus, bien que l'on cueille couramment *Am. rubens.*): *Ent. liv.*: « véritable danger public », par confusion avec *Clit. nebul.* (KONRAD); *Trichol. tigr.*: une vingtaine de cas, chaque année, par confusion surtout avec *Trich. terreum* et espèces voisines parce que sa connaissance et sa figure ne sont pas assez vulgarisées. D'autres champignons, en particulier les *Clavaires*, provoquent seulement des troubles digestifs.

En Suisse allemande (St-Gall) : *Inocybe lateraria* RICKEN : *Russula fragilis* outre les champignons précédents.

Dans le Canada oriental (Ottawa), on ne trouve que *Am. phal.* et *musc.*

En Pennsylvanie (Harrisburg), on trouve aussi ces deux champignons vénéneux

A propos des champignons vénéneux, M. KONRAD pense que la connaissance des 7 espèces vraiment dangereuses: *Am. phal.*, *citr.*, *verna.* et *musc.*, *panther.* et les espèces affines. *Entol. liv.*, *Trich. tigr.*, suffira à réduire à rien le nombre des intoxications, et tous ses efforts tendent à cette vulgarisation. D'après ses nombreux essais, il est d'avis que, dans sa région, on peut, en dehors de ces 7 espèces, manger tout ce qui est appétissant de par l'odeur et la saveur.

Contre cette manière de voir je m'élève encore une fois : d'abord parce qu'on ne connaît pas les propriétés de tous les champignons, ensuite parce que, s'il ne survient même que des troubles digestifs, ce n'est pas le conseilleur qui subit les souffrances et les pertes qui en résultent. A mon avis, on doit toujours agir envers les amateurs, en général, comme envers les ramasseurs et vendeurs au marché, c'est-à-dire conseiller la connaissance exacte et la prudence dans les essais des espèces connues comme comestibles habituellement ou d'après des règles générales, applicables à certains genres, par exemple. La susceptibilité variable des individus et la teneur différente des espèces en certains principes suivant des conditions encore indéterminées sont des raisons plus que suffisantes en faveur de cette conduite.

8° Quelle est la classe ou condition sociale des victimes des intoxications ? — Dans les régions ouvrières, ce sont surtout des ouvriers : dans les régions rurales, les paysans ; dans les environs des villes, les bourgeois, employés, ouvriers, indistinctement. Une remarque curieuse de M. le capitaine PIERRE c'est, que, dans les centres ouvriers du Doubs, les accidents ont lieu à la suite des récoltes du samedi et du dimanche, conséquence inattendue de la semaine anglaise.

9° Quelles sont les croyances et moyens populaires concernant la comestibilité des champignons ? — On croit : — à la pièce ou cuillère d'argent : dans la Côte-d'Or, le Lyonnais où cela est très en vogue, dans le Doubs, les Alpes-Maritimes, la Loire, le Var, à Poitiers, en Suisse allemande (Zurich), au Canada et en Pennsylvanie ; — à l'oignon, l'ail, le persil : dans le Doubs, le Var, la Meuse ; — à la bague : en Charente, Vaucluse (Carpentras), à Poitiers ; - aux limaces et larves : dans la Meuse, le Doubs, la Côte-d'Or ; — à la cuticule séparable : Canada, Pennsylvanie ; — à l'odeur de farine : dans le Doubs (Morteau) ; — à l'ébullition dans l'eau salée : dans les Alpes-Maritimes ; — à la toxicité des champignons arboricoles ou poussant sous les arbres : Vaucluse (Carpentras), croyance dûe à la fréquence des accidents causés par *Pleur. olear.* et qui montre comment le public généralise et fausse une observation juste.

En Côte-d'Or, M. Barbier ne connaît pas d'accident causé par la croyance à la pièce d'argent et aux limaces. Pourtant il s'est produit en 1921, à Savigny sous Malain, un empoisonnement sérieux dû à la cuillère d'argent employée avec *Entol. liv.*

En Suisse française, M. Konrad dit que les accidents sont provoqués, non par des préjugés, mais par l'ignorance de certaines espèces, toujours les mêmes.

10° Quelles mesures a-t-on prises contre les empoisonnements ? Nous n'envisagerons ici que les mesures prises par les autorités pour prévenir les empoisonnements dus aux champignons récoltés par les amateurs. Nous ne pouvons, en effet, que signaler l'action dans ce sens des sociétés scientifiques et des particuliers, des pharmaciens entre autres, action plus ou moins locale, qui s'exerce par des expositions, des excursions, des conférences, etc. et qui ne peut avoir de résultats qu'à la longue, par éducation et persuasion.

Comme mesures prises en France par les autorités, avant 1921 ou cette année même, nous ne connaissons : 1° Qu'une note du Ministère de l'Instruction publique pour mettre en garde contre *Stropharia coronilla* ; 2° une insertion faite chaque année par le Bureau municipal d'Hygiène de Grenoble, dans les journaux locaux, pour recommander aux amateurs de ne consommer les champignons cueillis par eux, qu'après vérification de l'Inspecteur du marché ; 3° enfin, un avis également inséré dans les journaux de l'Isère, pour se méfier d'*Entoloma lividum* ; 4° l'avertissement aux ramasseurs et aux clients, imprimé au dos des fiches de vérification d'Albertville et Romorantin. Il en existe certainement d'autres que nous serions heureux de connaître.

Depuis 1921, début de la campagne par nous entreprise, les autorités ont été plus actives. Voici les mesures directement parvenues à notre connaissance et qui ont été ordonnées :

1° Par les Préfets, dans l'Allier : publication par les journaux du texte de notre affiche ; dans l'Ariège, même publication et apposition de l'affiche ; dans le Gard, instructions aux maires en vue de la vulgarisation des précautions à prendre et publication par les journaux d'un avertissement conforme, où il est, en outre, recommandé de n'acheter des champignons dans les villes pourvues d'inspection, qu'aux marchands munis d'un bulletin de vérification estampillé ; dans la Haute-Loire, instructions aux maires par la voie du « Recueil des Actes administratifs » et publication du texte de l'affiche dans les journaux, ainsi que dans le Loiret ; dans les Hautes-Pyrénées, invitation aux maires des principales villes à instituer, le cas échéant, la vérification et insertion dans les journaux du texte de l'affiche ; dans la Sarthe, circulaire aux maires relative aux précautions à recommander au public et apposition dans toutes les communes, au compte du budget départemental, d'affiches inspirées par la nôtre.

2° Par le Préfet et le Conseil général de la Meuse : avertissement et leçons faites dans les écoles ; apposition de l'affiche dans ces mêmes écoles.

3° Par les Inspecteurs départementaux d'Hygiène : dans le Nord, apposition d'affiches analogues à la nôtre et de papillons dans les lieux les plus exposés ; dans l'Aisne, apposition d'un millier de ces mêmes affiches imprimées aux frais communs de ce département et de celui du Nord et publication du texte de l'affiche dans les journaux ; dans les Ardennes, la Gironde, la Loire et l'Oise, publication du texte de l'affiche par les journaux ; dans l'Ille-et-Vilaine, avertissement et articles dans les journaux, dus au Professeur de Botanique de la Faculté des Sciences de Rennes.

4° Par les Maires et Directeurs du Bureau municipal d'Hygiène de nombreuses localités : apposition de l'affiche.

Etant donné le mouvement créé par cette propagande, il est certain que les autorités d'autres départements et localités ont pris des mesures analogues.

On peut enfin considérer comme mesure d'autorité le fait par les Inspecteurs d'Académie d'avoir inséré dans le « Bulletin de l'Enseignement primaire » de leur département le texte de l'affiche et l'offre gratuite de cette affiche aux instituteurs : en sorte qu'en 1921 et 1922, cette affiche accompagnée de la notice d'enseignement expérimental, a été envoyée en grand nombre dans 31 départements.

Pour l'étranger, nous connaissons malheureusement peu les

mesures prises par les autorités. Nous savons, par contre, qu'en Allemagne, en Autriche et en Suisse, en particulier, les sociétés s'occupant d'éducation mycologique du public sont nombreuses et actives. Nous mentionnerons entre autres un tableau trichrome de 30 champignons comestibles et vénéneux, publié avec une notice explicative, par la Société d'Horticulture de Vienne, avec l'appui d'une Société pour l'alimentation populaire, tableau qui était distribué gratuitement dans les écoles avant la guerre.

Comme mesures d'autorités à l'étranger, nous signalerons :

1° En Autriche, l'affichage d'images en couleurs d'*Am. phalloïdes* et *Mappa*, entre autres dans les marchés et dans les gares. — Il n'y a pas de détermination officielle des champignons d'amateurs.

2° En Italie, à Rome, l'affichage d'avertissements contre le danger des champignons vénéneux, surtout ressemblant aux comestibles, affichage ayant lieu dans les endroits où les particuliers pourraient ramasser des champignons pour leur usage.

3° En Suisse, à Genève, l'exposition au marché, par les soins de l'Inspecteur, de champignons vénéneux frais et de bocaux contenant ces mêmes champignons cuits et une cuiller d'argent, restée brillante néanmoins ; la détermination gratuite des champignons des amateurs au marché ou au bureau de l'Inspecteur.

A Zurich, la distribution gratuite d'une notice relative à *Am. phalloïdes* (et *Mappa*) dont on donne la figure (dans la volve et adulte) et la description parallèle avec celle de *Psal. campestris*, notice où l'on recommande de faire attention pour les champignons adultes à la couleur différente des lames et pour les jeunes à la différence d'odeur, en conseillant de ne pas consommer les champignons si on ne veut ou on ne peut se fier à ce dernier signe distinctif. — Une notice, également imagée et plus explicite, était naguère en distribution gratuite, elle portait sur les champignons précédents, sur *Am. rubescens*, *pantherina*, *vaginata*, sur le danger de croire : à la comestibilité de *pantherina* une fois épluchée, comme le prétendent certains auteurs, aux préjugés populaires, et sur le danger de ne pas consommer au plus tôt les champignons ou de les consommer fanés, vieux ou véreux.

A Zurich, à Bâle et à St-Gall, la détermination des champignons récoltés par les amateurs, a lieu officiellement par les soins des inspecteurs ; elle est payante à raison de 0 fr. 50 par espèce à Zurich et de 0 fr. 20 à Bâle ; elle est gratuite à Genève et à St-Gall et accompagnée également de conseils.

Je me suis un peu étendu sur ces mesures d'autorité à l'étranger parce qu'elles me paraissent applicables en d'autres pays.

11° Vérifie-t-on officiellement les champignons mis en vente (frais, secs, en conserve, en poudre, etc.) dans votre ville, dans toutes les localités de votre pays ? Qui fait cette vérification ? — On sait que la plupart des villes de France n'ont pas de vérification des champignons. Voici sur quelques-unes de ces villes sans vérification, les renseignements que nous avons pu recueillir.

A Aurillac, vente libre de Bolets, Chanterelles et Psalliotes. « C'est au consommateur à se protéger ! » a répondu le Commissaire de police.

A Auxerre, notre collègue, M. Cuzin, la fait bénévolement pour les marchands qui lui apportent les champignons.

A Bar-le-Duc et autres localités de la Meuse, seul le champignon de couche est autorisé par arrêté préfectoral ainsi conçu : « Il est interdit de vendre sur les marchés et la voie publique, aucun champignon autre que le champignon de couche. »

Pas de vérification à Beauvais et autres localités de l'Oise.

De même à Bray (Seine-et-Marne), Bourbon-Lancy (Saône-et-Loire), Condrieu (Rhône), où beaucoup de champignons sont vendus par colportage, Condom (Gers), à Draguignan, Hyères, La Seyne, Toulon (Var), où se vendent seulement des champignons très connus des consommateurs, à La Charité, à Nevers (Nièvre), à Morteau et à Valentigney Doubs), à St-Claude (Jura) où il se vend au marché beaucoup d'espèces, même la Russule de Quélet, ce qui semble indiquer qu'un grand nombre de champignons sont connus dans la région ; à Vitry-le-François, où notre collègue, M. Dutertre, vérifie les champignons que lui apportent souvent les marchands et, chose singulière, dans deux villes aussi importantes que Rouen et Le Hâvre.

Quant aux villes de France pourvues d'une vérification et sur lesquelles nous avons des informations, en voici la liste que nous aurions voulu plus complète. N'y sont pas comprises, à moins de changements, celles citées par M. Perrot, dans son enquête de 1902.

Albertville, où règlement et vérification ont été institués par la Société mycologique locale sur l'initiative de notre collègue, M. Burlet ; on y admet 16 espèces, plus toutes les truffes. Le bulletin de vérification porte un avertissement pour les ramasseurs et les clients.

Cannes, où le règlement, admettant 14 espèces plus les Morilles, a été établi, en 1916, par le Dr Rey, Directeur du Bureau municipal d'Hygiène.

Dijon, où M. Carreau, vétérinaire, fait la vérification avec l'assistance de sous-inspecteurs et où tous les champignons sont admis pourvu que leur identification soit facile, raison pour la-

quelle on rejette les Russules rouges et on admet plus de 80 espèces d'après les renseignements de notre collègue, M. Barbier. Dijon est une des villes où la vérification libérale existe depuis plus de 30 ans, sans aucun accident.

Grenoble, où la vérification est dans les attributions du Bureau d'Hygiène ; le marché n'est pas limité. l'Inspecteur des marchés, M. Ledoux, très expérimenté, admet également plus de 80 espèces et le nombre augmente chaque année. Grenoble semble être la seule ville de France où la vente des champignons secs est réglementée (depuis 1922).

Libourne, où on n'admet plus que 6 espèces et variétés au lieu de celles nombreuses signalées par M. Perrot, en 1902; Loudun et Lusignan (Vienne).

Lyon, où le règlement de 1917 admet seulement la vente dans les marchés et magasins, du champignon de couche, du Cèpe, de la Chanterelle, des Morilles et des truffes. Le contrôle est fait par l'Inspecteur des marchés. On est surpris d'un tel état de choses dans une ville dirigée par un homme aussi éclairé que M. Herriot, où le Bureau d'Hygiène est entre les mains d'un savant et où surtout se trouvent la Société Linnéenne et son office mycologique qui, certes, ne demanderaient pas mieux que d'aider à l'admission sur les marchés d'un nombre autrement considérable d'espèces.

Mâcon dont le règlement fort bien fait a été publié dans une brochure avec renseignements et figures concernant les 21 espèces autorisées, non compris les morilles et truffes, brochure destinée aux ramasseurs et vendeurs. Cet exemple serait à imiter dans toutes les localités à marché limité.

Marseille, où la vente était libre jusqu'à présent, mais où l'organisation de l'Inspection vient d'être confiée par la ville à notre collègue, le Dr Cyprien Gabriel, de l'Ecole de Médecine et de Pharmacie. C'est à lui qu'est également confié l'Office mycologique institué par le Conseil de l'Université.

Montbéliard, où la vérification est opérée par un mycologue.

Nice où la vente n'est autorisée qu'au marché central et pour 9 espèces, d'après M. Arbost.

Nimes, où le règlement institué par le Bureau d'Hygiène admet 9 espèces ; l'Inspecteur du marché, qui fait la vérification, est un autodidacte ; le Conservateur du Musée, qui est mycologue, le conseille en cas de difficulté (Dr Delon, directeur du Bureau d'hygiène).

Paris, où comme vous l'a appris le dernier Bulletin, une nouvelle ordonnance a abrogé, en 1922, celle fort ancienne de 1820, en s'inspirant des leçons du passé et des idées exprimées dans

notre projet de loi (1). Malgré que le marché n'y soit pas limité, les espèces admises sont encore en petit nombre : mais, nous en sommes certain, sans attendre que des améliorations soient encore apportées à l'ordonnance et à l'inspection, M. MARTIN-CLAUDE et ses collaborateurs s'efforcent d'augmenter ce nombre et de nous rapprocher de ce que l'on voit à Dijon, Grenoble et Poitiers, pour ne citer que des villes de France.

Poitiers, où le règlement a été établi par le Bureau d'Hygiène et où l'inspection est effectuée à leur domicile, par deux pharmaciens payés ; marché non limité, où on admettait du temps de notre collègue, M. BRÉBINAUD, 53 espèces sans compter les variétés. M. BRÉBINAUD excluait *Tricholoma sejunctum*, à cause d'une confusion possible avec *Am. phalloides*, en raison de la couleur.

Roanne, où c'est encore du Bureau d'Hygiène que dépend la vérification.

Romorantin, où la vérification est faite par des pharmaciens à leur domicile. Les 10 espèces admises, plus les Morilles, sont « celles qui sont assez abondantes dans la région pour être apportées en quantité appréciable au marché », d'après M. LEGENDRE.

St-Etienne, où l'inspection très sévère est effectuée par plusieurs inspecteurs sous la direction de notre collègue, M. MOREL, Directeur des Abattoirs. 18 espèces sont autorisées, plus les Clavaires, Morilles, Helvelles et Truffes. La poudre de champignons est interdite.

Valence, où 9 espèces, plus les Clavaires ordinaires, Morilles et Helvelles, sont autorisées au marché et en magasin, ainsi que d'autres espèces, pourvu qu'elles soient vérifiées par une compétence reconnue (Dr FRANÇOIS, Directeur du Bureau d'hygiène).

Vienne, où la vérification des 15 espèces autorisées est sous la dépendance du Bureau d'Hygiène. Le Directeur, le Dr VIVIEN, s'efforce d'augmenter le nombre des espèces vendues au marché pour venir en aide à la population

Angoulême, où la vérification, faite par un Vétérinaire, n'est pas régulière, et où la séparation des espèces n'est pas obligatoire.

Avignon, où il y a un règlement et pas de vérification, faute d'inspecteur compétent, malgré les efforts du Dr IGONET, Inspecteur départemental d'Hygiène.

A l'Etranger : Il n'y a toujours ni législation, ni règlement municipal, ni vérification, en *Angleterre*, où, d'après notre collègue, M. REA, personne n'achèterait au marché autre chose que des

(1) Proposition de loi contre les empoisonnements dus aux champignons mis en vente et à ceux cueillis par les particuliers. *Rev. d'Hygiène*, oct. 1921 et 1922 ; *Bull. Soc. myc. Fr.*, 1922, et autres articles dans ces deux Revues en 1922 et 1923.

Psalliotes. Il en est probablement de même dans tout le Canada, comme à Ottawa, et aux Etats-Unis, comme à Harrisburg.

En *Autriche*, il existe des *dispositions légales* concernant le commerce des champignons, dispositions insérées dans le Code alimentaire de 1912 et que nous avons connues grâce à l'obligeance du Dr Keissler, de Vienne. En voici le résumé : Rappel du danger des champignons frais et secs, vénéneux naturellement ou par altération, et du blanchiment des champignons secs par l'acide sulfureux quand ils en contiennent plus de 50 milligram. par kilog. ; nécessité de récolter la bonne espèce et d'en ménager la reproduction en coupant chaque champignon à sa base ; admission sur chaque marché local des seules espèces faciles à reconnaître par le grand public lui-même parmi les 50 espèces dont la vente est seule autorisée dans le pays entier ; par exception, à Vienne, le nombre des espèces autorisées en vertu d'une très ancienne ordonnance s'élève à 8. La police des marchés doit limiter le colportage, veiller à ce que les champignons soient frais, assez jeunes, en bon état, propres, non malodorants et pourvus de tous leurs caractères, ce que paraît contredire le conseil de les couper à la base ; les champignons frais et secs doivent être séparés selon l'espèce de façon que chacun puisse les voir « isolément et avec netteté » ; les seuls champignons secs admis sont les Cèpes, Morilles et Psalliotes, à condition de ne pas être coupés en trop petits morceaux et que le pied reste, si possible, adhérent au chapeau ; les pieds seuls ne peuvent être vendus. En cas de litige, les champignons secs sont examinés à l'Office d'examen des denrées, à Vienne. Il est recommandé aux expéditeurs de se servir de corbeilles et de récipients bien aérés, de ne pas entreposer les champignons plus de 24 heures et d'utiliser les trains de grande vitesse.

La vérification est pratiquée d'après ces prescriptions légales principalement dans les villes ; cependant, depuis la guerre, les Inspecteurs peuvent, selon leur compétence, admettre, de temps en temps, des champignons non compris dans la liste légale, d'où nous présumons que l'exception concernant Vienne n'a pas été maintenue.

Les Inspecteurs, qui sont aussi chargés de la vérification des autres denrées, doivent pour être nommés par les autorités municipales, avoir suivi un cours général, comprenant les champignons, à l'Office d'examen des denrées à Vienne et y avoir subi un examen.

En *Italie*, des prescriptions relatives aux champignons sont comprises dans une série de lois sur l'hygiène des aliments, etc. et dont la plus ancienne est du 22 décembre 1888, lois complétées par

un règlement sur la répression des fraudes du 3 février 1901. Nous ne savons si ces prescriptions ont été modifiées depuis.

Ces prescriptions interdisent : le colportage, la vente sans autorisation demandée chaque année aux autorités municipales, la vente en dehors des lieux déterminés, la vente de champignons frais ou secs non comestibles ou non restés comestibles, suspects ou non compris dans la liste légale, la vente de champignons frais ou secs mélangés, l'entrée des champignons autrement que par les barrières d'octroi ou la gare. La vente des champignons frais cultivés est permise pourvu que le lieu de culture ait subi une visite sanitaire préalable et que le vendeur soit porteur d'une déclaration écrite par le champignonniste sur une formule de la ville.

Ces prescriptions sont curieuses en ce que : 1° la liste des champignons autorisés dans tout le pays est très restrictive, car seuls : *Am. cæsarea*, *Bol. edulis* et *scaber*, *Arm. mellea*, *Canthar. cibarius*, *Lact. deliciosus*, *Psal. campestris*, *Morchella escul.*, *Gyromitra escul.* et *Tuber magnatum* sont admis ; 2 les personnes introduisant des champignons par la barrière d'octroi ou la gare sont escortées par des gardes et conduites au bureau sanitaire à fin d'inspection « scrupuleuse ».

A Rome, un bulletin de vérification, sans lequel les champignons ne peuvent être vendus est délivré par le bureau sanitaire et l'autorisation de vendre des champignons n'est accordée qu'aux personnes ayant prouvé qu'elles possèdent des notions pratiques pour l'identification des champignons les plus communs et permis.

En *Suisse*, il existe une réglementation et une vérification sévère à Bâle, Berne, Genève, Lausanne, St-Gall et sans doute dans d'autres villes.

En dehors des règles relatives à la comestibilité et au bon état des champignons ainsi qu'à l'exigibilité d'un bulletin de vérification, etc., voici ce qui caractérise la vente des champignons en ces villes : 1° le grand nombre, variable suivant les poussées annuelles, des espèces admises, cela grâce à la grande compétence des Inspecteurs ; ainsi, on en a admis 87 à Genève, en 1920, 130 sans compter les variétés à Zurich, en 1920 et 1921, 101 plus toutes les Morilles, Pezizes et Clavaires de la région à Lausanne, en 1920 ; plus de 200 à St-Gall. Les marchands, généralement des ramasseurs les connaissent très bien d'ordinaire ; à Genève, ils ont à leur étalage jusqu'à 25 espèces ; 2 l'interdiction de vendre des champignons en dehors d'un lieu circonscrit du marché ; 3° l'interdiction rigoureuse du colportage ; dans le canton de Lausanne, ce colportage est cependant autorisé dans les localités dépourvues de marché, mais seulement après vérification et délivrance d'un bulletin ; il est de même autorisé dans la ville de St-Gall pour les

marchands livrant à domicile des champignons commandés, à condition : l'obtenir une autorisation annuelle, de faire vérifier chaque fois les champignons et d'indiquer le nom du client ; 4° l'interdiction de vente d'un certain nombre d'espèces ou genres pour raisons diverses : Amanites, Russules, *Armil. rob.* et *imper.*, à Genève, Lausanne ; *Gyrom. escul.* et Helvelles à Genève, Zurich ; *Am. vaginata, spissa, strobilif*, à Zurich ; 5° paiement d'une taxe pour la vérification : des champignons des vendeurs et des amateurs, à Bâle, soit au marché, soit au bureau de l'Inspecteur ; des champignons des vendeurs et des amateurs au bureau de l'Inspecteur, à Zurich ; à Genève et à St-Gall, la vérification est gratuite pour les vendeurs et amateurs : 6° les époques et heures d'ouverture et de fermeture du marché aux champignons, ainsi qu'un extrait des articles utiles du règlement sont chaque année portés à la connaissance du public par la presse locale et le *Journal officiel*, ce qui indique bien l'importance des champignons dans l'alimentation des habitants.

A Genève, les magasins sont autorisés à vendre, à l'état frais ou sec, un petit nombre d'espèces très connues.

A Bâle et à Zurich, toutes les espèces de champignons peuvent être vendues dans les magasins à condition d'avoir été vérifiées par l'Inspecteur. A Bâle, cette vérification peut avoir lieu dans les marchés ou au Bureau de l'Inspecteur. A Zurich, elle ne peut s'effectuer que dans le Bureau de ce dernier. Pour les champignons *secs*, aucune réglementation à Bâle et à Zurich ; dans cette ville, les Inspecteurs se refusent à en faire la vérification à cause de la difficulté ; ce sont presque toujours des champignons importés dont la consommation croissante imposera bientôt une réglementation.

A Neuchâtel on admet une trentaine d'espèces bien connues et à Vevey 37 ; dans cette ville la vérification des champignons des vendeurs est taxée et le bulletin de vérification doit être rendu au vérificateur ou à la police à la fin du marché ; seuls des magasins spécialement autorisés peuvent vendre un très petit nombre d'espèces très connues.

Le contrôle des champignons relève de l'autorité cantonale. A Genève, il dépend du service d'hygiène, de même qu'à Bâle. L'Inspecteur est nommé au choix, et reçoit en moyenne 6.000 fr. (?) suisses ; il inspecte aussi d'autres denrées. A Bâle, l'inspection est assurée actuellement par le Conservateur de l'Institut botanique de l'Université qui reçoit 500 fr. suisses par an ; la nomination de l'Inspecteur a lieu au choix d'après la compétence. A Zurich, l'inspection est confiée au personnel du Musée botanique de l'Université dont le Directeur est notre collègue le Prof. Schniz.

Elle coûte à la ville une somme variable suivant le nombre des inspections au marché et des champignons à vérifier au Musée. Elle s'élève en moyenne à 1280 fr. suisses. A St-Gall, le contrôle est dans les attributions du Comité d'Hygiène qui nomme au choix l'Inspecteur et lui accorde pour le présent 800 fr. par saison.

En Suisse, en particulier, le règlement, ainsi que des propectus de précautions, imprimés sur feuilles volantes, sont distribués *gratuitement* aux vendeurs et au public ; excellente mesure.

12° Quelles sont les localités où l'on vérifie les champignons cueillis par les particuliers ou les amateurs ? Qui les vérifie ? Dans quelles conditions ? Gratuitement ? En payant ?

Nulle part, en France, cette vérification n'est officiellement instituée, sauf à Paris, seulement depuis l'an dernier et de façon peu efficace. Par contre, en de nombreuses localités, cette vérification est effectuée *bénévolement* et *gratuitement* soit par les vérificateurs des marchés (Albertville, Dijon, Grenoble, Poitiers, Romorantin, St-Etienne, Tarare), soit par des Sociétés (Lyon, Office Mycologique du Dr Riel), soit par des particuliers (Angoulême, M. Goffinet, Auxerre, M. Cuzin, Vitry-le-François, M. Dutertre, Morteau (Doubs), M. le Capitaine Pierre, Valentigney, Dr Marcel Duvernoy, Le Hâvre, M. Mail, qui autorise la consommation de 85 espèces et variétés, et par la plupart des mes correspondants dans leurs localités.

En Angleterre, les membres de la Société Mycologique, au Canada, le haut personnel de la ferme expérimentale d'Ottawa font de même et il en est certainement ainsi dans d'autres pays.

En Autriche, pas d'inspection officielle : les amateurs font vérifier les champignons par les institutions scientifiques, les Sociétés, les personnes compétentes, ainsi que par les centres Mycologiques de renseignements.

En Suisse, à Zurich et surtout à St-Gall, le règlement invite clairement les amateurs à faire vérifier leurs champignons par les inspecteurs officiels des marchés contre 0 fr. 50 par espèce dans la première ville et gratuitement dans la seconde.

A Genève et à Bâle, il est de notoriété publique, bien que le règlement n'en parle pas, que les inspecteurs officiels vérifient les champignons des amateurs, gratuitement à Genève et contre 0 fr 20 par espèce à Bâle.

13° Quels sont les champignons comestibles communs ou assez communs de votre région ou pays ? — La réponse à cette question exigeait un grand travail, aussi n'avons-nous eu qu'un nombre relativement restreint de renseignements. Cependant nous avons

pu en tirer une liste qui complètera celles des champignons comestibles vendus sur les marchés. Il va de soi, que, sauf pour les espèces notoirement connues comme comestibles, nous laissons la responsabilité de leur affirmation à ceux qui nous ont fourni les documents. Par conséquent, la comestibilité de ces champignons ainsi affirmée ne peut être jusqu'à plus ample informé que provisoirement admise. Nous avons aussi introduit dans cette liste les champignons considérés comme indifférents.

Liste des champignons comestibles de certaines régions de France et de l'étranger et autres que ceux vendus sur les marchés (1).

Amanita *leiocephala* Gillet (Car.), *spissa* Fr. (Dij., Hâv.), *strobiliformis* Paul. (Aux.), *vaginata*, var. *strangulata* Fr. (Aux.).

Lepiota *aspera* Pers. = *Friesii* Lasch. (Aux. Dij. Hâv.), *clypeolaria* B. (Aux.) *granulosa* Batsch. (Aux. Car.) et var. *amianthina* Scop. (Aux.), *cinnabarina* A. et S. (Aux.).

Armillaria *caussetta* Barla (Car.), *mucida* Schrad (Vaucl.).

Tricholoma *arcuatum* B. (Mort.) *chrysites* Jungh (Aux.), *colossum* (St-Et.), *georgii*, var. *graveolens* Pers. (Car.), *striatum*, var. *albobrunneum* Pers. (Aux après ébouillantage), *murinaceum* Kromb. (Aux.), *vaccinum* Pers. (Aux.).

Clitocybe *brumalis* Fr. (Aux.), *dealbata* Sow. (Aux.), *decastes* Fr. (Mort.), *gymnopodia* B. (Aux.), *squamulosa* Pers. (Car.) *suaveolens* Fr. (Car. Aux.).

Collybia *dryophila* B. (Hâv.), *erythropus* Pers. (Hâv.), *nummularia* Lam. (Hâv.), *radicata* Fr. comest. ? (Car.).

Mycena *echinipes* Lasch (indif. Car.), *epipterygia* Scop. (*indif.* Car.), *polygramma* B. (indif. Car.), *pura* Fr. (comestible d'après Dauphin, Car. par erreur ?)

Pleurotus *conchatus* B. (Hâv.), *dryinus* Pers. (Hâv.), *eryngii* var. *nebrodensis* Bres. = *ferulæ* (Mort.), *geogenius* D C. (Fr.) (Hâv.) *pometi* Fr. (Hâv., Vaucl.), *petaloides* B. (Vaucl.), *serotinus* Schrad. (Can.).

Hygrophorus *arbustivus* Fr. (Car.), *clivalis* Fr. (Aux.), *discoideus* (Pers.) Fr. (comest. ? Car.), *glyocyclus* Fr. (Dij.), *hypotheius* Fr. (Aux.), *leporinus* Fr. (Dij.), *miniatus* Fr. (Laus.), *nemoreus* Pers. (Dij. Car.) *penarius* Fr. (Aux. Dij.).

Lactarius *controversus* Pers. (Aux. Vaucl.) *hysginus* Fr. (Can.) *mitissimus* Fr. (Aux.), *serifluus* D.C. (Aux.), *trivialis* Fr. (Can.).

Russula *chameleontina* Fr. (Aux.), *lactea* Pers. (Car.), *integra* L. (Hâv. Aux.), *nigricans* B. (Mort.), *olivaceus* Fr. (Aux.), *pala nbina* Q. (Hâv.) *xerampelina* Sch. (Aux. Mort.).

(1) Abréviations : — Indif. = indifférent ; Aux. = Auxerre, M. Cuzin ; Can. = Canada, M. Ordree ; Car. = Carcès (Var), M. Dauphin ; Dij. = Dijon, M. Barbier ; Hâv. = Le Hâvre, M. Mail ; Mort. = Morteau (Doubs), Cap. Pierre ; St-Et. = St-Etienne, M. P. Monnier ; Valent. = Valentigney (Doubs), Dr Duvernoy ; Vaucl. = Vaucluse, M. Cauvain ; vénen. = vénéneux ; Aut. = d'après certains auteurs ; Laus. = Lausanne. — Nous omettons des espèces spéciales au Canada et communiquées par M. Ordree.

Marasmius *alliatus* Schæff. (Car.), *androsaceus* L. (indif. Car.), *prasiosmus* Fr. (Aux.), *rotula* Scop. (indif. Car.).
Lentinus *tigrinus* B. (Car. Vaucl., vendu au marché de Vitry-le-François), *variabilis* Schulz (=*cantharellus degener.* Kalchbr.) (indif. Car.).
Panus *flabelliformis* Sch. (= *torulosus* Pers.) (Aux.).
Volvaria *bombycina* Sch. (Aux.).
Entoloma *madidum* Fr. (Valent.).
Pluteus *cervinus* Sch. (Hâv.), *umbrosus* Pers. (Aux.).
Pholiota *destruens* Brond. (indif. Car.) *adiposa* Fr. (Q.) (Can.).
Cortinarius (tous ceux de la région seraient vendus sur le marché de Lausanne) ; les glutineux : *multiformis* Fr., *purpurascens* Fr., etc., quelques aranéeux : *albo-violaceus* Pers. *azureus* Fr. (Dij.), *cærulescens* Sch. (Aux.) *cinnamomeus* L. (Can.), *violaceo-cinereus* Pers. (Aux.).
Inocybe *fastigiata* Sch. (indif. Car).
Hebeloma *circinans* Q. (Aux.), *longicaudum* Pers. (Aux.).
Naucoria *semiorbicularis* B. (Can.).
Crepidotus *mollis* Sch. (Car. Aux.).
Psalliota *hæmorroidaria* Fr. (Aux.), *comtula* Fr. (Dij.).
Stropharia *melasperma* Fr. (= *coronilla* B., (donnée comme comest. par M. Barbier, Dij.).
Hypholoma *appendiculatum* B. (Dij.).
Psylocybe *cernua* Fl. D. (indif. Car.).
Coprinus *aratus* Fr. (indif. Car.), *deliquescens* B. (Car.), *domesticus* Pers. indif. Car.), *fimetarius* L. (indif. Car.), *micaceus* B. (Dij.), *picaceus* B. (indif. Car., vénén. Aut).
Polyporus *Forquignoni* Q. (indif. Car.), *giganteus* Pers. (Dij.), *leucomelas* Pers. (Mort.),
Boletus *castaneus* B. (Aux.), *impolitus*, Fr. (Aux.), *luridus* Sch. (Aux. Dij. d'après Bataille, vénén. Aut.), *scaber*, var. *niveus* Fr. (Aux.), *versicolor* Rostk. (Aux).
Hydnum *coralloides* Scop. (Aux.), *molle* Fr. (Hâv.).
Clavaria *coralloides* L. (Mort. St-Et.), *fimbriata* Pers. (Mort.).
Craterellus *sinuosus* Fr. (Dij.).
Scleroderma *vulgare* Fr. (indif. Car.).
Bovista *plumbea* Pers. (Car.).
Peziza *cochleata* B. (Car.), *cupularis* L. Vaucl.), *scutellata* L. (indif. Car.).
Morchella *crassipes* Pers. (Aux.), *intermedia* Baud. (Mort.).
Gyromitra *gigas* Pers. (Mort.).
Bulgaria *inquinans* Fr. (Car.).

14° Quels sont les champignons comestibles, mis en vente dans votre ville, ou les localités que vous connaissez, etc.? — Nous reproduisons ici la liste des champignons vendus sur les marchés, qui a paru dans le supplément du *Bulletin* pour la séance du 7 juin.

Il eût été intéressant de publier la liste, telle que nous l'avons établie, avec les noms des villes dans lesquelles se vend chaque espèce, mais cela nous eut entraînés trop loin.

Liste (1) des Champignons vendus, jusqu'en 1921, sur les marchés réglementés de :

Albertville, Angoulème, Autriche, Cannes, Dijon, Genève, Grenoble, Lausanne, Lyon, Mâcon, Neuchâtel (Suisse), Nice, Nîmes, Paris, Poitiers, Romorantin (Loir-et-Cher), Saint-Etienne, Saint Gall (Suisse), Vienne (Isère), Valence (Drôme), Vevey (Suisse), Zurich.

Certaines espèces sont admises sur des marchés et refusées expressément sur d'autres ; nous signalons les villes où cela a lieu.

Amanita : *cæsarea* Scop., *ovoidea* B., *rubescens* (Pers.) Fr., non à Genève, *solitaria* (B.) non à Genève, Fr., *vaginata* (Fr.) Q. non à Genève et à Zurich, par crainte de confusion avec *A. pantherina* ;

Lepiota : *excoriata* (Sch.) Fr., *gracilenta* (Kr.) Fr., *lenticularis* (Lasch) Cke., *procera* (Scop.) Fr., *pudica* (B.) Q. (= *naucina* Fr.), *rhacodes* (Vitt.) Fr. *mastoidea* Fr.

Armillaria : *bulbigera* (A. et S.) Fr. (Lausanne) ; *imperialis* Fr., (Zurich, non Genève, Lausanne), *mellea* (Vahl.) Fr., *robusta* (A. et S.) Fr. (Grenoble, non Genève, Lausanne) ;

Tricholoma : *acerbum* (B.) Fr., *aggregatum* (Sch.) Q. (Clitocybe-*a* Fr.), *albellum* Fr., *argyraceum* (B. Fr. (= *scalpturatum* Fr.), *cartilagineum* (B.) Fr., *cnista* Fr., *columbetta* Fr., *conglobatum* (Vitt.) Bres (Clitocybe-*c*), *equestre* (L.) Fr., *gambosum* Fr., *Georgii* (Clus.) Fr., *grammopodium* (B.) Fr., *humile* (Pers.) Fr., *irinum* (B.) Fr., *ionides* (B.) Fr (Mâcon), *leucocephalum* Fr., *melaleucum* (Pers.) Fr., *nudum* (B.) Fr , *panæolum* Fr , *personatum* Fr., *pessundatum* Fr., (= *suffocatum*), *portentosum* Fr., *russula* (Sch.) Fr., *rutilans* (Sch.) Fr. (Zurich, non Lausanne), *sævum* Gill. (= *amethystinum* Q.), *sejunctum* (Sow.) Fr., (Genève, non Poitiers pour confusion possible avec *Am. phalloides* par la couleur), *sordidum* (Schum) Fr., *terreum* (Sch.) Fr. (non Genève) et var. *truncatum* (Sch.) Q. ;

Clitocybe : *cyathiformis* (B.) Fr., *flaccida* (Sow.) Fr., *geotrapa* (B.) Q. *gigantea* (Sow.) Q. (Paxillus-*us* (Sow.) Fr., *gilva* Fr., *infundibuliformis* (Sch.) Fr , *inversa* (Scop.) Fr. (Lausanne), *laceata* (Scop.) Fr., *nebularis* (Batsch.) Fr., *maxima* A. et S., *odora* (B.) Fr. (= *viridis* (Scop.) Q.), *splendens* (Pers.) Fr. (Lausanne), *suaveolens* Schum.

Collybia : *dryophila* (B.) Fr., *fusipes*, (B.) Berk. ;

Pleurotus : *cornucopiæ* (Paul) Q., *eryngii* (Fr.) Q., *ostreatus* (Jacq.) Fr., *ulmarius* (B.) Fr. ;

Hygrophorus : *agathosmus* Fr., *caprinus* (Scop.) Fr. (Lausanne), *chrysodon* Batsch., *eburneus* (B.) Fr., *erubescens* Fr., *limacinus* Fr., *lucorum* Kalch., *marzuolus* Bres., *niveus* (Scop.) Fr., *pratensis* (Pers.) Fr., *pudorinus* Fr. *puniceus* Fr. (Hygrocybe-*a* Fr.) (Zurich), *virgineus* (Wulf.) Fr ;

(1) Nous serions heureux de compléter cette liste à l'aide des renseignements qu'on voudra bien nous communiquer sur les espèces (fraîches et sèches) vendues dans les marchés de France et de l'Etranger, en spécifiant si le marché est contrôlé ou non. Des renseignements sur les champignons autres que ceux de cette liste, non vendus mais consommés dans la région, seraient également utiles. Le nom latin avec celui de l'auteur est indispensable.

Cantharellus : *amethysteus* Q., *aurantiacus* (Wulf.) Fr. (Zurich), *cibarius* Fr., *Friesii* Q., *infundibuliformis* (Scop.) Fr., *lutescens* (Pers.) Fr. (Craterellus) *tubæformis* (Vitt.) Fr., *violaceus* Fr. ;

Lactarius : *deliciosus* (L.) Fr., *piperatus* (Scop.) Fr., *sanguifluus* (Paul.) Fr., *subdulcis* B., *vellereus* Fr., *volemus* Fr., (= *lactifluus* Sch.) Q.) ;

Russula : aucune n'est admise à Lausanne ; *alutacea* (Pers.) Fr., *aurata* (With.) Fr. *cyanoxantha* (Sch.) Fr., *delica* Fr., *depallens* Pers., *heterophylla* Pers., *lepida* Fr., *lutea* (Huds) Fr., *olivacea* (Sch.) Fr., *vesca* Fr. (=*rosea* (Sch.) Q.), *virescens* (Sch.) Fr.

Marasmius : *oreades* (Bolt.) Fr. ;

Lentinus : *cochleatus* (Pers.) Fr. ;

Entoloma : *clypeatum* (L.) Fr. (non Genève, et aussi *sinuatum* Fr.) ;

Clitopilus : *orcella* (B.) Fr., *prunulus* (Scop.) Fr. ;

Pholiota : *ægerita* (Port.) Fr., *aurivella* (Batsch.) Fr., *caperata* (Pers.) Fr., *mutabilis* (Sch.) Fr., *præcox* (Pers.) Fr., *squarrosa* Fl. D. ;

Cortinarius : *anomalus* Fr., *Berkeleyi* Cke. (= torvus Fr., = *præstans* (Cordier, Sacc.), *collinitus* Sow., *elatior* Fr., *largus* Fr. ;

Hebeloma : *crustuliniforme* (B.) Fr. (Grenoble, non Genève, Lausanne) ;

Gomphidius : *glutinosus* (Sch.) Fr. *viscidus* (L.) Fr. ;

Paxillus : *atrotomentosus* (Batsch.) Fr. *involutus* (Batsch.) Fr. ;

Psalliota : *arvensis* (Sch.) Fr., *augusta* Fr., *campestris* (L.) Fr. et var. ; *alba* Viv., *praticola* (Vitt.) Fr., *sylvicola* (Vitt.) Fr., *cretacea* Fr., *flavescens* Gill., *perrara* Schulz., *pratensis* (Sch.) Fr., *sylvatica* (Sch.) Fr., *xanthoderma* (Genevrier) (Poitiers) ;

Coprinus : *atramentarius* (B.) Fr , *comatus* (Fl. D.) Fr., *ovatus* (Schæf.) Fr.;

Polyporus : *confluens* (A. et S.) Fr., *cristatus* (Pers.) Fr., *frondosus* (Fl. D.) Fr., *intybaceus* Fr., *ovinus* (Sch.) Fr., *pes-capræ* Pers., *squamosas* (Huds.) Fr., *sulfureus* (B) Fr., *umbellatus* (Pers.) Fr. ;

Boletus : *æreus* (B.) Fr., *appendiculatus* (Sch.) Fr., *aurantiacus* B. (= *rufus* (Sch) Q. = *versipellis* Fr.). et var. : *duriusculus, badius* Fr., *bovinus* (L.) Fr., *cavipes* Opat., *chrysenteron* (B.) Fr., *edulis* (B.) Fr., *elegans* (Schum.) F., *flavus* (With.) Rea, *fusipes* Heufl. (= *Boudieri* Q.), *granulatus* (L.) Fr. *luteus* (L.) Fr., *regius* Krombh., *scaber* (B.) Fr., *strobilaceus* (Scop.) Fr., *subtomentosus* (L.) Fr., *umbrinus* Pers., *variegatus* (Sw.) Fr., *viscidus* (L.) Fr. ;

Fistulina : *hepatica* (Huds.) Fr.

Hydnum : *cirrhatum* (Pers.) Fr., *erinaceum* (B.) Fr., *imbricatum* (L.) Fr., *repandum* (L.) Fr., *rufescens* (Pers.) Fr., *squamosum* (Sch.) Fr. ;

Tremellodon : *g. latinosum* (Scop. Pers.

Sparassis : *crispa* (Wulf.) Fr. ;

Calocera : *viscosa* Fr.

Clavaria : toutes les espèces de la région à Lausanne, Saint-Maixent, Saint-Etienne, non à Genève ; *aurea* (Sch.) Fr., *botrytis* (Pers.) Fr., *cinerea* (B.) Fr., *inæqualis* (Fl. D.) Fr., *lilacina* (Fr.) Q., *pistillaris* (L.) Fr., *rugosa* (B.) Fr. :

Craterellus : *clavatus* (Pers.) Fr., *cornucopioides* (L.) Fr. :

Guepinia : *helvelloides* Fr., (Gyrocephalus *rufus* Bres.) ;

Auricularia : *Judæ* Q.

Lycoperdon : *bovista* (L.) Fr., *cælatum* (B.) Fr., *echinatum* Pers., *excipuliforme* (Scop.) Pers., *gemmatum* Batsch., *piriforme* (Sch.) Pers., *utriforme* B. ;

Bovista : *nigrescens* Pers. ;

Tuber : sans autre indication à Genève, Grenoble, etc. ; toutes à St Etienne; *æstivum* Vitt., *melanosporum* Vitt. et var. ; *uncinatum* ;

Chœromyces : *meandriformis* V. ;

Peziza : toutes celles de la région à Lausanne ; *acetabulum* L., *aurantia* Müll , *coronaria* Jacq., *leporina* Batsch., *onotica* Pers. *rhenana* Fuckel, *venosa* Pers., *vesiculosa* B. ;

Morchella : toutes à St-Etienne ; *bohemica* (Verpa-*a* Krombh.), *conica* Pers., *deliciosa* Fr., *elata* Fr., *esculenta* L. (=*vulgaris* Pers. et *rotunda* Pers.) ;

Mitrophora : *rimosipes* D.C., *semilibera* D.C. ;

Helvella : toutes celles de la région à Saint-Etienne ; non admises à Genève, Zurich, parce que comestibles seulement après ébouillantage ; *crispa* Fr., *lacunosa* Afz., *monachella* Fr. ;

Gyromitra : non admises à Genève, Zurich, comme pour Helvella ; *infula* Sch., *esculenta* (Pers.) Fr. ;

Verpa : *digitaliformis* Pers. ;

Leotia : *gelatinosa* Hill. (= *lubrica* Pers.) ;

Spathularia : *clavata* Sch.

Autres champignons vendus sur les marchés d'après Perrot, *Bull. d. l. Soc. Myc. d. Fr.*, 1902, Bernard (d'après Dumée : *Flore de poche des ch.*, T. 1, 1909).

Lepiota : *erminea*. **Tricholoma** : *murinaceum*. **Marasmius** : *scorodonius*, *androsaceus*. **Psalliota** : *Bernardii*, *Vaillantii*. **Boletus** : *cyanescens*. **Clavaria** : *coralloides*, *fusiformis*.

Voici quelques renseignements concernant la quantité totale des champignons vendus dans certaines villes et leur valeur.

A Paris, en 1913, il a été vendu 263.208 kg. (dont 231.000 de cèpes) pour environ 308.800 francs, et, en 1921, 36.700 kg. pour environ 174.000 francs.

A Dijon, il a été vendu en 1913, 18.800 kg. (dont 15.000 de Chanterelles) pour 18.000 francs.

A Grenoble, les marchands ont vendu jusqu'à 70 000 kg. par an pour une valeur globale de 250.000 francs, ce qui représente presque 1 kg. par habitant.

A Genève, on a vendu, en 1921, 79.000 kg. pour 276.000 francs suisses. A Zurich, en 1920, il s'est vendu 16.300 kg. pour 30.000 francs suisses.

A Vienne (Autriche), on a acheté au marché 386.000 kg. en 1922.

A signaler que dans les communes environnants Nice et les autres grandes villes des Alpes-Maritimes, les forêts de pins sont *louées* aux ramasseurs ; des écriteaux interdisent la récolte à tout autre (Arbost)

15° Le nombre des espèces de champignons dont la vente est permise est-il limité ou illimité par le réglement ? — Il a été répondu à cette question au n° 11.

16° Quels sont les champignons qui supportent le mieux le transport, etc. ? — De façon générale ce sont les plus fermes, les moins aqueux, les moins attaqués par les larves, les jeunes. Nous

citerons les genres : *Cantharellus*, *Craterellus*, *Clavaria*, *Morchella*, *Hydnum*, *Marasmius*, *Psalliota* jeunes, *Clitocybe nebularis*, *Tricholoma suffocatum*, *Lepiota pudica* et *excoriata*, *Pholiota ægerita*, etc. — Par contre, les *Boletus* supportent assez mal les voyages, de même *Am. cæsarea* (Boyer).

17° Quels récipients emploie-t-on pour expédier les champignons ? Partout on recommande cageots, corbeilles et paniers fermes, avec circulation d'air la plus grande possible ; dans certains cas, emballage avec mousse ou fougère ; transport au plus tard 24 heures après la cueillette, par train express. C'est ce que recommande le règlement général en Autriche.

18° Réponses négatives ou pas de réponse à la question des tarifs réduits de transport et de l'entreposage frigorifiques.

19° et *20°* Il a été répondu à ces questions aux paragraphes 10° et 11°.

21° Comment enseigne-t-on dans les écoles à se préserver des empoisonnements par les champignons ? — Les maigres réponses suivantes données à cette question si importante m'ont prouvé que c'était au corps enseignant qu'il m'eut fallu plutôt m'adresser. En France, il n'y a pas d'enseignement officiel ; les programmes ne parlent pas spécialement des champignons et il est loisible aux instituteurs de n'en rien dire ou d'en dire des choses sans caractère pratique. C'est ce que confirment mes correspondants. L'un d'eux ajoute qu'en Côte-d'Or, au certificat d'études des filles, on a posé en 1921 la question suivante : « Les champignons, principales espèces que l'on consomme, dangers de certains d'entr'eux, ce qu'il faut faire en cas d'empoisonnement » Or, il n'y a pas d'enseignement sur les champignons dans les écoles où ces enfants ont été instruits. Rien ne montre mieux l'incohérence et l'absence d'esprit pratique de tout notre enseignement primaire.

Dans la Meuse, il est fait chaque année, d'ordre du Conseil général, une causerie sur les champignons et leurs dangers. Rappelons les utiles interventions (leçons, expositions, moulages) du Bureau municipal d'hygiène dans l'enseignement mycologique pratique dans les écoles primaires d'Arcachon et Vienne, etc.

En Angleterre, au Canada, aux Etats-Unis, pas d'enseignement officiel.

En Pennsylvanie, le Bureau de l'Industrie végétale s'efforce d'introduire dans les écoles une règle versifiée dont voici la traduction littérale :

« Comment reconnaîtrai-je un champignon de couche sauvage ?
« Par cette simple règle triple, mon enfant !
« Il a des lames roses vers le sol,
« Son pied a une bague tout autour ;
« C'est dans les champs, non dans les bois, qu'on le trouve ! »

En Suisse, pas d'enseignement officiel, on en traite généralement dans le cours d'histoire naturelle. — A Genève, souvent les instituteurs donnent quelques éléments de mycologie ; à Zurich, les enfants sont emmenés en excursion par l'instituteur.

En Autriche, nous présumons que, depuis la guerre il est donné dans nombre d'écoles un enseignement pratique, en particulier en excursion. Rappelons qu'auparavant on distribuait dans les écoles une planche coloriée représentant 30 champignons comestibles et vénéneux.

Parvenu au terme de ce long résumé dans lequel nous espérons n'avoir rien oublié d'essentiel, nous constatons que l'intérêt pour la mycologie pratique va grandissant, que le nombre des personnes compétentes s'accroît, bien que la guerre ait atteint maintes Sociétés savantes.

Néanmoins les empoisonnements par les champignons ne semblent pas avoir diminué de nombre, du moins en France ; il est vrai que la consommation des champignons s'est accrue : il est vrai aussi que les autorités n'ont commencé à agir dans notre pays que depuis peu : mais, étant donné les progrès qu'elles ont faits en si peu de temps, nous sommes certains que nous aurons, à ce point de vue, bientôt atteint et même dépassé la Suisse et l'Autriche.

Le nombre des villes dans lesquelles la vérification est effectuée s'est accru et vous avez su que Marseille en est maintenant pourvue. Vous avez également appris que Paris a heureusement amélioré son règlement comme le souhaitait M. Perrot. En même temps le nombre des espèces vendues sur les marchés a augmenté de façon considérable, puisqu'à ce jour on en peut compter au moins 230.

Malheureusement le cas de Libourne, où, du temps de M. Perrot, on vendait plus de 30 espèces tandis que maintenant il n'en est offert au public que 6 à 7, montre la nécessité de lier, partout où la chose est possible, l'inspection des champignons à des organismes stables, comme en Suisse, comme déjà à Tarare et comme tout récemment à Marseille, à des chaires de botanique, à des instituts, musées ou jardins botaniques, à des Sociétés de Sciences naturelles ou à des Offices mycologiques privés comme à Lyon, afin que le nombre des espèces admises sur les marchés ne fasse qu'augmenter, tant dans l'intérêt du consommateur que du commerce et de l'industrie des champignons.

Si le nombre des villes dans lesquelles l'inspection est instituée a augmenté chez nous, grâce surtout aux Bureaux d'Hygiène, il s'en faut que toutes les villes même importantes la possèdent. C'est pour cela, en même temps que pour lutter de façon plus efficace, même dans les petites localités, contre les intoxications dues surtout aux champignons des amateurs, que s'impose une réglementation générale qui s'inspire de tout ce que renferme de bien les règlements locaux et généraux de France et de l'étranger, ainsi que les suggestions qui ont été exprimées par d'autres et par nous.

Le moyen le plus efficace de lutter contre les intoxications et pour une utilisation familiale, commerciale et industrielle d'un nombre de plus en plus grand d'espèces, nous voulons dire l'enseignement primaire et même secondaire, est resté ce qu'il était en 1900 et 1902, lors du Congrès de botanique et de l'enquête de M. Perrot ; mais le nombre des instituteurs qui s'intéressent aux champignons et qui intéressent leurs élèves a certainement augmenté, à en juger par le nombre considérable de lettres que nous avons reçu d'eux.

De même que les autorités sont de plus en plus portées à agir contre les empoisonnements et en faveur d'une consommation grande et sûre et appellent par là la promulgation d'une réglementation générale, de même les instituteurs nous semblent prêts à accueillir favorablement un programme d'enseignement mycologique tel que nous le souhaitons tous, c'est-à-dire simple, réduit au nécessaire, pratique et cherchant à utiliser soit pour la consommation familiale, soit pour le commerce et l'industrie, les espèces les plus abondantes et les plus sûres.

Le ministère de l'Instruction Publique ne tardera certainement pas à adopter un tel programme, car il se sera rendu compte, comme les autres autorités, de l'importance sanitaire et alimentaire de cet enseignement, donnant ainsi un exemple utile aux autres pays.

Un bouleversement qui sera salutaire se produit dans tous les domaines scientifiques ; il doit également se réaliser dans la mycologie. C'est à nous de le favoriser de toutes nos forces en faisant faire à la mycologie pure et appliquée les plus grands progrès.

A propos du sillon des ascospores des Xylariacées. Réponse à M. Chenantais (1),

par M. F. VINCENS.

Quoique tout aussi désireux que M. Chenantais de mettre fin à une polémique qui n'a que trop duré, je ne puis laisser passer sans une brève réponse son long article paru dans le premier fascicule du Bulletin de 1923.

M. Chenantais, critiquant une note qui, quoi qu'il en dise, n'est point une deuxième édition de la précédente, puisque c'est déjà une réponse à l'un ne ses articles concernant cette première note, dit, parlant de moi : « L'auteur s'appuie non sur ce que j'ai dit, mais sur ce que je suis soupçonné d'avoir voulu dire. Il est facile de pressurer un texte, de dénaturer une opinion en supprimant un mot, de citer une phrase isolée de son contexte. Ces procédés, très usités ailleurs, ne sont pas de nature à projeter sur la valeur taxinomique du sillon des ascospores une aveuglante clarté. »

Si je reprochais à M. Chenantais de m'accuser ainsi de mauvaise foi, il se défendrait certainement d'avoir voulu le faire. Je ne reprocherai donc rien à M. Chenantais : mais, m'adressant à ceux que notre déjà trop longue discussion a pu intéresser, je leur demanderai de vouloir bien relire les articles de M. Chenantais et les miens, afin d'apprendre, s'ils ne le savent déjà, quel est celui de nous deux qui respecte le mieux le sens de ses citations. Ils voudront seulement me permettre d'attirer tout particulièrement leur attention sur un exemple que me fournit M. Chenantais lui-même à la page 67 du Bulletin, deuxième paragraphe, de la quatrième à la treizième ligne. On y verra comment j'ai eu tort de ne pas comprendre que lorsque M. Chenantais parlait, sans plus de précisions, « d'autres mycologues » (au pluriel) qui avaient vu et volontairement méprisé le sillon des ascospores, il songeait tout simplement au seul et unique M. Chenantais, et l'on jugera si l'expression « je crois » qu'il me reproche d'avoir supprimée

(1) Le Conseil de la Société Mycologique, désireux de clore la discussion à laquelle a donné lieu l'étude du sillon germinatif chez certains Ascomycètes, a décidé, pour laisser la parole à celui qui le premier a engagé la question, de publier la courte réponse de M. F. Vincens. Il se refuse à l'avenir à insérer toute communication sur le même sujet, à moins toutefois qu'elle n'ait rapport un *fait scientifique nouveau*.

dans ma citation, modifiait favorablement pour lui le sens de sa phrase.

A le croire, notre collègue n'avait d'autre but que de me féliciter d'avoir entrepris une intéressante étude et de m'encourager à la poursuivre. Que ne l'a-t-il dit plus tôt et pourquoi faut-il qu'il écrive de telle sorte qu'avec la meilleure foi du monde on ne puisse pas ne pas se tromper sur ses bonnes intentions. De plus, puisque M. CHENANTAIS me reproche encore de ne pas lui avoir demandé des éclaircissements par lettre, comme il est d'usage de le faire entre collègues, pourquoi ne m'a-t-il aimablement donné l'exemple en m'adressant, par lettre, des félicitations auxquelles mon amour propre exagéré eut certainement été très sensible. M. CHENANTAIS eut ainsi évité une polémique qui ne paraît point lui être agréable, mais à laquelle je ne me complais pas plus que lui, quoi qu'il lui en semble.

Ceci dit, non pour clore le débat, qui ne saurait être que suspendu, puisque la question qui l'a provoqué n'est point résolue, mais pour mettre fin, si M. CHENANTAIS le veut bien, à des procédés de discussion dont je n'ai pas, le premier, fait usage et qui n'ont certainement rien de scientifique.

Nouvelles recherches sur la non-toxicité de **Amanita citrina** Sch. *et* **Volvaria gloiocephala** DC.,

par **M. E. CHAUVIN.**

Nous avons rendu compte à la Société Mycologique de France (séance du 5 octobre 1922) d'expériences personnelles tendant à prouver la non-toxicité de *Am. citrina* Sch. et de sa variété *alba* Price, et à l'Académie des Sciences (séance du 11 décembre 1922), par la voix de M. le Professeur Mangin, d'expériences semblables relatives à *Volvaria gloiocephala* DC.

Nous avons reproduit le détail de ces expériences dans notre thèse (1) et montré qu'en réalité, pas un seul des nombreux empoisonnements attribués à ces espèces ne pouvait être prouvé. Notre conclusion était que, vraisemblablement, la première n'était pas toxique et que la seconde ne l'était pas plus en France métropolitaine qu'en Algérie, ainsi que l'ont démontré MM. René Maire et Dr A. Gautier, pour cette dernière.

Quelques mycologues, en particulier, MM. Mangin et Sartory, nous ont fait des objections, touchant les questions de : terrain, saison, accoutumance ou antianaphylaxie particulières, présence de légères traces d'une hémolysine thermostabile que nous avions trouvée dans la Volvaire. A cause de l'autorité de ces maîtres et de la gravité qu'il y aurait eu à répandre dans le public la notion de non-toxicité de ces espèces si celle-ci n'était pas parfaitement reconnue, nous dûmes tirer de nos expériences des conclusions réservées, nous promettant de répondre plus tard à ces objections.

Nous croyons pouvoir le faire aujourd'hui et nous réfuterons ces objections dans l'ordre ci-dessus, en apportant de nouveaux arguments et en relatant de nouvelles expériences qui confirment notre opinion.

1° Terrain et climat.

Sans doute, le terrain, la latitude, l'altitude ont une influence sur la richesse plus ou moins grande des plantes en principes

(1) Contribution à l'étude des Basidiomycètes du Perche et à celle de la toxicité des champignons : *Amanita citrina* Sch. et var. *alba* Pr., *Volvaria gloiocephala* DC. Thèse de Doctorat en Pharmacie, Le François, éditeur, 91, boulevard St-Germain, Paris.

actifs : le fait est bien connu pour un grand nombre de plantes médicinales : digitale, belladone, aconit, tabac, et certains champignons : *Amanita muscaria*, etc. Mais c'est là une question de relativité. Nous ne comparons pas des plantes du Nord et du Tropique, mais seulement de l'Europe occidentale et, nous pensons, avec le Dr G. Ferri, de Milan, dont nous parlerons plus loin, qu'il ne peut s'agir que d'un *pourcentage plus ou moins grand* de principes actifs, mais qu'une plante telle que l'*Amanite phalloïde*, possédant une toxicité formidable dans le Centre ou le Midi de la France, ne saurait être complètement inoffensive dans le Nord.

En réalité, on a le plus souvent confondu des formes jaunes de *Am. phalloïde* avec *Am. citrina* Sch. Et ici, on nous permettra une parenthèse : nous avions dit, dans notre travail, à l'appui de cette opinion sur l'influence du terrain et du climat, que M. Peltereau avait été très étonné de voir consommer dans le Midi *Russula Queletii*, qui est particulièrement âcre dans nos régions. Or, nous avons trouvé, l'automne dernier, en compagnie de M. Leclair, dans les bois de Vannoise (Orne) des spécimens de *R. Queletii* à peine âcre.

M. Peltereau, questionné, nous a écrit que M. le Professeur René Maire avait tiré cette question au clair. La véritable *R. Queletii* est la Russule peu âcre que nous avons trouvée cet automne et que l'on mange dans le Midi. Celle très âcre est *R. drimeia* Cooke. Les deux espèces se ressemblent comme des sœurs. A part cette différence d'âcreté, la première ne se distingue de la seconde qu'en ce qu'elle a *dès le principe* les feuillets blancs, *avant* de les avoir jaunis par les spores, tandis que la seconde les a tout de suite jaunâtres.

Nous nous excusons de cette digression qui prouve combien il est facile de confondre deux espèces voisines, même à des mycologues expérimentés.

On verra plus loin que nous avons pu consommer des *A. citrine* et des *Volvaires* de provenances diverses.

2° Saison.

On a observé une légère toxicité saisonnière pour *Amanita junquillea*, mais il s'agit là d'un champignon qui pousse au printemps, à l'été et à l'automne, alors que l'*Amanite citrine* et la *Volvaire* ne se rencontrent guère qu'à l'automne. En tout cas, nos expériences personnelles de cette année, de même que celles de l'année dernière, ont été faites en automne. Donc ici la notion de saison ne joue pas.

3e Accoutumance, antianaphylaxie particulière.

Nous avions, en 1922, absorbé les deux espèces en question à doses régulièrement croissantes et à intervalles assez rapprochés. Il avait pu y avoir accoutumance, phénomène bien connu pour un grand nombre de médicaments : arsenic, morphine, cocaïne, etc. L'organisme s'habitue à de petites doses fréquemment renouvelées et arrive à supporter des doses massives qui, prises sans préparation, tueraient à coup sûr.

On verra plus loin que nous avons pu absorber cette année 40 gr. à la fois d'*Am. citrine*, puis 8 jours après, 40 gr. de Volvaire (espèce toute différente), sans inconvénients.

On sait qu'il existe un phénomène contraire : une dose minime d'un produit absorbé rend cet organisme très sensible au même produit et une dose encore plus faible prise ensuite peut occasionner des troubles graves : c'est l'anaphylaxie. Mais, en fait, et pour la plupart des médicaments et des aliments, c'est le phénomène d'accoutumance que l'on observe le plus souvent : c'est l'*antianaphylaxie*. Si donc nous sommes antianaphylactiques vis-à-vis des espèces de champignons dont nous nous occupons, nous ne sommes pas seuls et l'on verra plus loin que le Dr Ferri, de Milan, a également absorbé impunément des quantités importantes de ces deux espèces.

4e Présence d'une hémolysine thermostabile dans « Volvaria gloiocephala » DC.

On nous a dit : mais puisque vous avez constaté dans la Volvaire la présence de traces d'une hémolysine non détruite par la chaleur, vous ne pouvez affirmer l'innocuité de cette espèce.

Cette objection était, à notre sens, la plus fondée. Encore faut-il remarquer que nous avions affirmé la présence de *traces infimes* d'une hémolysine résistant à la chaleur et que certains auteurs (Rogh, Oefner) sont d'avis qu'on attribue beaucoup trop d'importance à la notion hémolysine dans les intoxications.

W. Ford (1) qui a isolé, dans l'*Amanite phalloïde*, l'*Amanita-hémolysine* et l'*Amanita-toxine*, a constaté que la première était beaucoup moins toxique que la seconde.

Or, la présence d'hémolysine dans la Volvaire a été contestée par Gabriel (2) qui n'en a pas trouvé dans des échantillons de

(1) Les travaux de W. Ford ont été résumés dans *Les Champignons vénéneux* de A. Sartory. Le François, édit., 91, boulevard Saint-Germain, Paris.

(2) *C. R. de la Soc. de Biol.*, 27 janvier 1923.

Provence. De plus, comme nous considérions cette objection comme la plus importante, nous nous sommes décidé à faire de nouvelles recherches à ce sujet, avec du suc de *Volvaire* provenant, cette fois, de Belle-Isle-en-Terre (Côtes-du-Nord) et que nous a adressée notre ami et collègue, M. Albert Leclair.

Il nous était venu aussi un scrupule quant à la présence de traces d'hémolysine thermostabile, car nous avions opéré avec le suc chauffé cinq minutes par ébullition, alors que W. Ford a opéré (pour *Am. phalloïde*) avec le suc chauffé une 1/2 heure à 70°.

Nous avons préparé avec le chapeau de notre *Volvaire* un extrait aqueux, au 1/3 par macération de deux heures dans de l'eau salée stérile à 10 °/₀₀.

On filtre au papier. Mortier, filtre, entonnoir ont été plusieurs fois lavés à l'eau stérile : de même le chapeau du champignon.

On met dans des tubes à hémolyse successivement : 19, 16, 14, 12, 10, 8 gouttes d'eau chlorurée à 10 °/₀₀, puis, 0, 2, 4, 6, 8, 10 gouttes de l'extrait de volvaire ci-dessus, puis dans chaque tube, 1 goutte de sang humain dilué au 1/2 dans du sérum oxalaté-chlorure. Le 1er tube qui ne contient pas d'extrait de champignon sert de tube témoin.

Nous rappelant que la proportion d'hémolysine contenue dans la *Volvaire* est infime comparée à celle de l'*Am. phalloïde* qu'on peut estimer approximativement 80 ou 100 fois plus active, nous préparons une deuxième série de tubes avec du sang humain dilué cette fois à 5 °/₀, comme dans la réaction de Bordet-Wassermann.

Nous avons donc une série de tubes avec l'extrait au 1/3 *frais* et du sang dilué au 1/2.

Une autre série semblable avec du sang à 5 °/₀.

Nous préparons deux séries correspondantes, mais avec l'extrait *chauffé* une demi-heure à 70°.

Le tout est laissé à la température du laboratoire qui est de 10° en moyenne.

Le résultat de nos observations est consigné dans le tableau suivant : l'absence d'hémolyse est désignée par O : l'apparition d'une *légère teinte rosée sus-jacente* au culot de globules est désignée par la lettre h.

Ainsi, avec le sang au 1/2 on voit apparaître au-dessus du culot de globules une teinte rouge-cerise qui va en augmentant dans les heures suivantes, *sans que jamais l'hémolyse soit complète.*

Avec le suc chauffé, cette teinte rose apparaît mais à un bien moindre degré à partir de la 69e heure. On ne tarde pas d'ailleurs à la voir apparaître dans le tube témoin, de sorte que si l'on ne peut nier la présence de *faibles traces* d'hémolysine dans le suc frais, la présence d'une hémolysine thermostabile n'est pas certaine,

contrairement à ce que nous avions cru pouvoir affirmer, ou, tout au moins, n'est-elle pas constante dans tous les échantillons.

	Sang à 1 %		Sang à 5 0/0	
	Suc chauffé	Suc frais	Suc chauffé	Suc frais
Après 7 heures de contact.	O	h	O	O
26 —	O	h	O	O
47 —	O	h	O	O
— 58 —	O	h	O	h
— 69 —	h	h	O	h
— 78 —	h	h	O	h

Après chaque observation, tous les tubes étaient agités.

Mais on remarquera qu'avec le sang à 5 % tel qu'on opère dans le Bordet-Wassermann, on n'obtient pas la moindre trace d'hémolyse avec le suc chauffé et on ne l'obtient qu'à partir de la 58e heure avec le suc frais et dans une proportion extrêmement faible : il n'est donc pas étonnant que des observateurs opérant dans ces conditions aient pu conclure de bonne foi, après un temps inférieur à 58 heures, qu'ils n'avaient pas trouvé trace d'hémolysine dans la *Volvaire*.

C'est ainsi que Gabriel a opéré, croyons-nous. De plus, il a cherché à isoler son hémolysine par la méthode chimique de W. Ford, méthode très rigoureuse, mais qui comporte un grand nombre de manipulations et qui par suite ne peut s'appliquer qu'à une espèce *riche* en hémolysine, comme l'est *Am. phalloïdes* et qu'on peut se procurer en abondance. Or, la quantité d'hémolysine contenue dans la *Volvaire* est manifestement si minime qu'il est impossible, pratiquement, de l'isoler par cette méthode. Il s'agit pour environ 100 gr. du champignon frais d'un poids d'hémolysine de l'ordre de *dizièmes de milligramme* : le produit est littéralement perdu au cours de ces nombreuses manipulations et il n'est pas étonnant que Gabriel ait pu conclure à l'absence d'hémolysine dans la *Volvaire*.

Nous concluons, nous, à la présence de traces d'une hémolysine peu active dans le suc frais, mais nous insistons sur ce point qu'il s'agit de traces *véritablement infimes* dont l'influence peut être considérée comme nulle au point de vue toxicologique qui nous occupe. Et la preuve, c'est que nous avons pu injecter à des

cobayes et à des chiens, soit par voie sous-cutanée, soit par voie intraveineuse, du suc frais sans qu'ils en éprouvassent aucun malaise. Un jeune chien qui a mangé 20 gr. de chapeau *cru* mêlé à de la viande n'a pas été indisposé : donc ces traces d'hémolysine sont pratiquement négligeables.

5° Autres expériences et conclusions

Avec des *Am. citrines* et *Volvaires* que nous avait adressées M. Albert Leclair et provenant de Belle-Isle-en-Terre (Côtes-du-Nord), nous avons préparé un suc au 1/2, comme il est dit ci-dessus à propos de la recherche des hémolysines dans la *Volvaire*.

Nous avons à plusieurs reprises injecté, par voie sous-cutanée, jusqu'à 5 à 6 cc. de ces extraits à une demi douzaine de cobayes ; aucun n'a succombé ; aucun n'a paru même indisposé.

Nous réussîmes difficilement à faire ingérer à des chats, mélangé à du poisson, un peu des deux espèces : pas plus que les cobayes ils ne manifestèrent aucun malaise.

Nous absorbâmes alors une fois 40 gr d'*Amanite citrine*, puis huit jours après 40 gr. de *Volvaire*, cuites, nous n'éprouvâmes aucune indisposition. Nous eussions voulu renouveler ces « dégustations » avec des spécimens qui nous furent envoyés par notre confrère M. Réveillet de Valence (Rhône), malheureusement ils nous arrivèrent pourris.

Dans ces conditions, notre conviction s'affermit que ces espèces ne sont nullement toxiques. Cependant il reste un fait troublant : les expériences de MM Radais et Sartory (1), qui ont empoisonné des cobayes avec le suc de ces champignons. Mais il s'agissait d'injections intrapéritonéales et la preuve n'a pas été apportée que ces animaux n'avaient pas succombé à une septicémie, ces injections étant forcément septiques, quelles que soient les précautions prises.

Ce danger de la mort des animaux par septicemie est bien moindre si l'on opère par voie sous-cutanée et à l'épaule, et d'ailleurs, en cas de mort des animaux, il faut vérifier à l'autopsie si la mort n'a pas une cause septique.

Mais nous répéterons que la méthode de choix est l'ingestion du champignon cuit à des chiens ou à des chats, encore que ces animaux éprouvent une certaine répugnance pour un tel aliment, même hâché avec du poisson ou de la viande.

Nous avons cité dans notre thèse plusieurs expérimentateurs

C. R. à l'Académie des Sciences, 26 décembre 1911, 8 juillet 1912.

qui n'ont pu empoisonner d'animaux par la voie stomacale. Notre confrère M. Delassus, de Vervins (Aisne), nous a écrit avoir fait absorber à quatre reprises à des cobayes des repas à base d'Amanite citrine sans succès : les animaux les supportaient parfaitement.

Donc, pour nous, la cause est entendue : *Amanita citrina* Sch. et *Volvaria gloiocephala* DC. ne sont pas toxiques, et nous ne reviendrons de cette opinion que le jour où l'on nous aura prouvé qu'on a pu empoisonner des animaux avec ces espèces, *par ingestion.*

Outre leur intérêt spéculatif, ces recherches présentent, en ce qui concerne la *Volvaire*, un intérêt pratique. C'est en effet le champignon qu'on pouvait redouter le plus de confondre avec les diverses *Psalliotes*, universellement consommées, tant à cause de ses feuillets roses que de son habitat : champs, prés. Ce danger n'existe plus.

L'*Amateur de Champignons* a publié dans son numéro de septembre 1923, le résumé des travaux du Dr G. Ferri, Directeur du Laboratoire Mycologique du Bureau d'Hygiène de Milan (Italie) sur la question qui nous occupe.

Le Dr G. Ferri déclare n'avoir pas trouvé d'hémolysine dans les deux espèces en question.

Il n'a pu empoisonner des pigeons, lapins et cobayes avec des injections intramusculaires ou sous-cutanées d'extraits aqueux d'Amanite citrine et de Volvaire.

Il a fait *ingérer* impunément des doses de ces champignons *frais et crus*, allant jusqu'à 12 gr. par 1.000 gr. de poids corporel de l'animal à des chats et à des chiens qui les supportèrent parfaitement, alors que ces animaux sont très sensibles au poison phalloïdien.

Enfin il a absorbé à plusieurs reprises des doses moyennes de ces deux espèces.

Nous ignorions ces expériences qui datent de dix ans. Nous sommes heureux de constater qu'elles contribuent à réfuter les objections de terrain et de région et qu'elles corroborent pleinement les nôtres au point de vue de la non-toxicité de ces espèces.

Note sur Russula paludosa,

par M l'abbé VOILE.

(Pl. II).

Cette note n'a pas d'autre prétention que d'apporter à la géographie mycologique, encore embryonnaire, une modeste contribution, et à la description d'une espèce peu connue, quelques détails nouveaux.

En juin 1923, j'ai trouvé, près de Bourg-en-Bresse, dans un pâturage ombragé de bouleaux, envahi par les bruyères, les grandes fougères, les *genêts à balais*, une belle Russule qui m'a paru être la *Russula paludosa* Britz., décrite par M. René Maire, dans le *Bulletin de la Soc. Myc.* (1910, T. XXVI, 4e fasc., p. 113) et signalée, jusqu'ici, dans les Vosges seulement, pour la France. M. Bataille, à qui je l'ai envoyée, a confirmé ma détermination.

Tout d'abord, je n'ai donné qu'une médiocre importance à cette trouvaille ; il était si naturel que ce champignon, s'il était bien nommé, eût élu domicile « au pays des étangs ! » Mais, par la suite, j'ai cherché à me rendre compte des conditions où il vit. Les observations que j'ai pu faire m'ont convaincu qu'il est plus répandu qu'on ne croit, et qu'il a dû souvent passer inaperçu.

En octobre, en effet, je constate une *abondante* poussée de *R. paludosa*. L'état des herbes, qui ont beaucoup souffert de la sécheresse, la situation du pâturage qui domine légèrement les terres cultivées environnantes, l'absence de plantes marécageuses indiquent nettement que le nom du champignon ne doit pas nous induire en erreur sur son habitat. Il convient cependant de remarquer que là, comme dans toute la Bresse, le terrain est assez peu perméable, et qu'après les fortes pluies l'eau séjourne quelque temps à la surface du sol.

D'autre part, notre Russule pousse en compagnie de champignons de toute espèce : Bolets, Amanites (*A. Verna*, 25 octobre), Psalliotes, Lépiotes. . et en particulier des *Russula lilacea* et *graminicolor*, qui aiment le voisinage des bouleaux et des sapins.

Mais voici qui est plus important : *R. paludosa* croît en cercles, incomplets naturellement, mais bien formés, *toujours au pied des bouleaux*, en connexion évidente avec les fines ramifications

de leurs racines : parfois, l'arbre lui-même marque le centre du cercle. Il lui faut aussi, semble-t-il, de l'air ou de la lumière: car, à un endroit, où les arbres sont plus serrés, elle disparaît

Cette constatation était intéressante. Les terrains semblables à celui que j'ai décrit, ne sont pas très rares en Bresse et en Dombes : la Russule devait être aisément retrouvée ailleurs. Le temps m'a manqué pour une exploration sérieuse. Cependant, au cours d'un voyage en Dombes, le 31 octobre, près de Chalamont, à 30 km. environ de Bourg, je vois un petit pacage qui ressemble beaucoup à celui de Bourg. J'y pénètre, sans grand espoir, d'ailleurs, car le froid a déjà bien ralenti la végétation fongique. Entre de belles touffes de genêt et de bruyère, je trouve : *Clitocybe vieutosa*, *Russula heterophylla*, et . un cercle de *Russula paludosa* !

Ce fait me paraît concluant. M. René Maire a signalé, d'une manière d'ailleurs trop imprécise, la présence de *R. paludosa* dan des forêts de sapins et dans des tourbières. Cherchons-la aussi dans les terrains siliceux, tout près des bouleaux, où elle pousse avec une luxuriance remarquable.

*
* *

Cette Russule n'ayant pas encore été, que je sache, figurée en France, j'ai cru utile d'en présenter des dessins coloriés. J'espère que, malgré leurs imperfections, ils rendront les déterminations plus faciles.

Il n'y a pas lieu d'en donner une description nouvelle. Je crois préférable de reproduire, dans ses traits essentiels, celle de M. R. Maire, en y ajoutant quelques observations.

Dimensions : « *Moyenne ou grande, 5-12 cm.* ». Celles que j'ai trouvées sont plutôt moyennes ou petites : maximum 8 cm., minimum 3 1/2. La plupart avaient 4 à 5 cm.

Chair : « *Assez ferme* » mais cassante, « *puis molle et fragile : saveur douce ou souvent légèrement âcre dans la jeunesse seulement ; odeur faible, chair blanche* ».

Chapeau : « *Concexe, puis aplani et déprimé, peu épais ; marge arrondie* » très mince, translucide, « *ordinairement sillonnée tuberculeuse ou simplement striée chez l'adulte. Revêtement rouge, rouge orange ou purpurin cuivré, rarement décolorante et jaune verdâtre au bord ou au milieu, visqueuse, séparable jusque vers le centre et même souvent complètement Chair un peu rouge sous la cuticule* ».

Les spécimens que j'ai observés étaient dans le jeune âge d'un rouge violacé plus foncé au centre, généralement un peu éteint ou nuancé d'olivâtre. Puis la couleur devenait plus pâle, brique ou lie de vin. La plupart des adultes étaient décolorés : centre gris ocracé ou orangé sale, tandis que les bords restaient d'un rose un peu terreux. La cuticule n'est d'abord séparable qu'au bord (1 cm.). Ce n'est que sur le champignon vieilli qu'on peut quelquefois l'enlever complètement. Le chapeau, d'abord visqueux, mais bientôt sec et mat, est quelquefois mamelonné.

Lamelles : « *Blanches puis crême, larges, minces, à arête parfois rouge dans la région antérieure, libres, égales, assez serrées...* »

Bien que les bords du chapeau soient déjà relevés, les lamelles sont encore blanches. Ce n'est que tardivement qu'on les voit devenir plus ou moins jaunâtres (1).

Pied : « *Subcylindrique, 5-15 × 1,5-2,5 cm., blanc lavé d'un peu de rose purpurin, plus ou moins ridé strié...* »

Qu'est-ce qu'un pied subcylindrique ?

Celui de *R. paludosa* est régulièrement évasé au voisinage des lamelles, puis un peu étranglé ; il s'épaissit ensuite progressivement jusqu'à la base où il est à peu près deux fois plus épais qu'au sommet. Quelquefois il n'est pas plus grand que le diamètre du chapeau, mais généralement il l'est beaucoup plus. Particularité à signaler : il faut prendre des précautions pour avoir le pied sans le briser, même dans la jeunesse, car il est très fortement fixé par ses filaments mycéliens aux brindilles et aux racines. Il est parfois entièrement blanc.

Spores : Jaunâtres en masse, courtement ellipsoïdales, 8-11 1/2-11 1/2 × 7-9 μ, échinulées. Les pointes sont assez aiguës.

Basides : « *Claviformes, 36-45 × 8-10* μ ».

Plusieurs mensurations m'ont donné des chiffres différents pour la largeur des basides au moment de la sporulation : 11 à 14 μ.

(1) Les lamelles de la Pl. II de ce Bulletin sont représentées d'un jaune un peu trop accentué sur les 2 figures en haut.

L'ornementation des spores de Russules,

par M. V. MELZER.

Dans le monde mycologique s'est implanté le préjugé que les variations morphologiques de la spore des *Russules* dans sa membrane est trop faible pour apporter quelques secours à la systématique de ce genre.

Cette opinion a son origine dans le fait que la plupart des auteurs ont travaillé avec des objectifs trop faibles, sous lesquels l'ornementation de la spore, souvent très délicate, leur a échappé, et les mycologues sont restés persuadés que les spores des Russules étaient caractérisées par une uniformité admirable de leur membrane, qui doit être échinulée chez le plus grand nombre d'espèces, et presque lisse dans les cas exceptionnels.

C'est à M. René Maire, le célèbre mycologue français, que revient le mérite d'avoir montré le premier, dans son excellente œuvre « *Les bases de la classification dans le genre Russula* », que la membrane de la spore des Russules peut offrir un caractère très important, quand elle est étudiée avec soin et plus profondément.

Je me permets de citer de son œuvre (*l. c.* p. 45) le passage suivant se rapportant à ce sujet :

« Si dans certains cas l'ornementation de la membrane peut être reconnue avec un bon objectif à sec, elle n'est le plus souvent bien démontrable que si l'on emploie un objectif à immersion. Pour obtenir des images aussi nettes que possible, il est bon d'employer la lumière artificielle : un bec Auer, une lampe Nernst, ou une ampoule à incandescence en verre dépoli, si on a à sa disposition le gaz ou l'électricité ; une lampe à incandescence à pétrole ou à alcool, ou une lampe à acétylène dans le cas ordinaire ».

Mais il y a des mycologues qui ne peuvent se servir de la lumière artificielle et qui préfèrent travailler dans les circonstances habituelles. A ceux-ci je recommande un autre moyen pour déchiffrer l'ornementation la plus délicate des spores des Russules, un moyen qui me rend depuis plusieurs années les services les plus appré-

ciés. C'est un mélange de *solution iodo-iodurée* et de *chloral hydraté*.

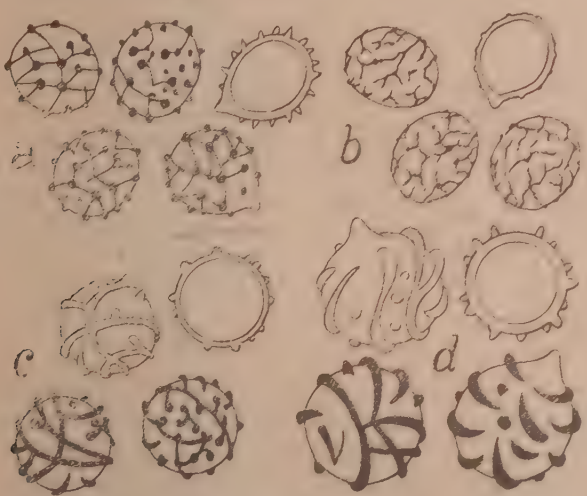
On préparera d'abord la solution iodo-iodurée suivante :

	Grammes
Iodure de potassium.....	1,5
Iode	0,5
Eau.....	20,0

Puis on mélangera 1 partie de cette solution (par exemple 5 cc.) et 1 partie (5 gr.) de chloral hydraté pour obtenir le réactif désiré.

Par ce réactif la membrane de la spore ne tarde pas à prendre une teinte *gris bleuâtre* ou *gris verdâtre*, tandis que ses ornements deviennent presque *noirs*, très distincts et très apparents (1).

Dans ces conditions d'étude, on peut distinguer deux types extrêmes chez les spores des Russules : les spores *aculéolées* et les spores *cristulées* (2).



Spores des Russules : *a-b*, spores réticulées (*a R. ochroleuca* Pers. ; *b*, *R. nigricans* Bull.) ; *c-d*, spores crêtées (*c*, *R. aurata* With. ; *d*, *R. laurocerasi* m.).

(1) Le *chloriodure de zinc*, fortement dilué, donne des résultats un peu inférieurs.

(2) M. R. Maire les a divisées en trois types : le type échinulé, le type cristulé et le type sublisse. Les représentants du 3e type (*R. nigricans* Pers., *adusta* Pers. et *melliolens* Quél.) d'après l'action du réactif se sont montré à nous nettement réticulés, de plus, nous n'avons pas trouvé jusqu'ici de spores de Russules absolument lisses et polies, c'est pourquoi nous croyons utiles de restreindre les trois types ci-dessus en deux groupes principaux.

1 Les spores aculéolées sont couvertes d'aiguillons isolés, plus ou moins aigus. Si les aiguillons sont allongés, on a des spores échinulées ; dans le cas contraire on parle de spores verruqueuses ou seulement granuleuses.

Les spores aculéolées sont les plus fréquentes dans le genre *Russula*, et il serait inutile d'énumérer les espèces de ce groupe.

2. Les spores cristulées sont plus intéressantes. On en peut distinguer deux sous-types : les spores *réticulées* et les spores *crêtées*.

a) Dans le type réticulé les aiguillons sont réunis entre eux par de minces lignes droites, bien apparentes qui forment ainsi une sorte de réseau aux nœuds plus ou moins allongés (fig. *a*). Certaines espèces du groupe présentent des spores dont les lignes rayonnent de plusieurs points disséminés sur la surface de la spore (fig. *b*).

En coupe optique la spore réticulée apparaît granulée, verruqueuse ou aculéolée, suivant la hauteur de ses nœuds.

Je cite comme exemple de spores réticulées : *R. adusta* P., *nigricans* B., *densifolia* Secr., *emetica* Sch., *fragilis* P., *sardonia* Bres. (non Fr.) *serotina* Quél., *ochroleuca* P., *lepida* Fr., *rosea* Sch., *melliolens* Quél., *mustelina* Fr.

b) Le type crêté est caractérisé par ses spores dont les aiguillons ou les verrues s'allongent en crêtes droites ou arquées, parallèles ou se coupant, plus ou moins anastomosées, ordinairement accompagnées de quelques aiguillons isolés. En coupe optique, elles se montrent aculéolées ou verruqueuses (fig. *c-d*).

Ce sous-type est bien caractérisé par les spores de *R. aurata* With., *amethystina* Quél., *amœna* Au., *Romellii* Maire, et surtout par celles de *R. laurocerasi* m. (= subfœtens Sm. ?).

Quoi qu'il existe entre les deux groupes quelques intermédiaires (*R. drimeia* Cke, *sororia* Fr., *virescens* Sch., etc.), il ne nous sera pas difficile néanmoins de ranger l'espèce étudiée dans l'un ou dans l'autre. Il faut seulement avoir soin d'examiner les spores bien mûres, surtout celles du type réticulé, car la fine ornementation de leur surface n'est visible, dans quelques espèces, qu'à leur parfaite maturité.

Comme exemple de l'utilité que peut avoir, pour la détermination, l'étude approfondie de la spore, je cite quelques espèces bien ressemblantes, qui sont faciles à confondre, mais qui se distinguent assez facilement par leurs spores, quand on les étudie en se servant du réactif nommé ci-dessus.

Espèces à spores aculéolées

R. alutacea Pers.
— *integra* L.
— *carrulea* Cke.
— *fellea* Fr.
— *fusca* Quél.
— *puellaris* Fr.
— *nauseosa* Pers.
— *paludosa* Britz.
— *fœtens* Pers.

Espèces à spores cristulées

R. Romellii Maire.
— *melliolens* Quél.
— *amethystina* Quél.
— *ochroleuca* Pers.
— *mustelina* Fr.
— *serotina* Quél.
— *nitida* P.-Cke.
— *Clusii* Fr.
— *laurocerasi* m.

De la responsabilité encourue par les organisateurs d'excursions Mycologiques et par ceux qui déterminent les Champignons

par M. POUCHET,

Président de la Section Mycologique de la Société Linnéenne de Lyon.

Sous les auspices de la Société Linnéenne de Lyon, je dirige chaque année de nombreuses sorties Mycologiques auxquelles nos sociétaires ainsi qu'un public encore mal expérimenté se font un plaisir de participer.

Une journée passée au grand air dans le cadre délicieux de nos campagnes lyonnaises constitue une distraction d'autant plus appréciée qu'elle se double, pour beaucoup, de la perspective d'une cueillette de champignons comestibles.

Sans négliger le côté scientifique qui est le principal attrait de ces sorties pour nos sociétaires, je dois donc m'imposer la tâche toute utilitaire de contrôler sévèrement les espèces récoltées en vue de la consommation.

A cet effet, je ne manque pas, au début de chaque excursion, d'inviter toutes les personnes présentes qui ne seraient pas absolument sûres de leur détermination, à bien vouloir me soumettre les champignons qu'elles récolteront dans un but alimentaire afin que je contrôle chacun d'eux.

Sur la présentation des échantillons, j'élimine les sujets trop avancés ou qui n'offrent aucune valeur nutritive, sauf bien entendu ceux que l'on me déclare destinés à l'étude. J'évince ainsi, par cette mesure de prudence, toute chance d'erreur possible, du moins dans la limite de confiance que chacun m'accorde et de la docilité qu'il apporte à se conformer à mes avis.

Or, le 7 octobre dernier, je dirigeais une sortie dans les bois de Saint-Quentin-Fallavier, charmante localité du département de l'Isère, réputée par la fertilité fongique de son sol. De nombreux amateurs s'étaient joints à notre groupe en vue de réaliser une abondante cueillette d'espèces comestibles telles que le pays en fournit cette année en prodigieuse quantité.

Au début de la promenade, je renouvelai avec insistance mes habituelles recommandations et priai tous les excursionnistes de me consulter sans réserve dès que le moindre doute se présenterait à leur esprit et en tous cas de ne point destiner à l'alimen-

tation les espèces sur la nature desquelles ils n'auraient pas une certitude absolue.

La journée fut féconde et je ne cessai pas de renseigner tous ceux qui recoururent à mon ministère.

Comme le soir approchait, j'invitai encore tout le monde à me faire contrôler les provisions. Nous allions nous séparer lorsque j'avisai une dame qui s'était attardée dans les bois et lui demandai de bien vouloir me montrer le contenu de son panier. Mon injonction parut la surprendre : car, dit-elle, « je n'ai cueilli que des champignons conformes à l'espèce comestible dont vous m'avez vous-même confirmé la nature au cours de la promenade ». Néanmoins, comme j'insistai, elle ouvrit son panier et, à ma plus grande stupéfaction, je vis apparaître, au milieu de superbes *Amanita rubescens*, quatre *Amanita pantherina* confondues avec les précédentes sans que l'ombre d'un doute eut effleuré l'esprit de celle qui les avait soigneusement récoltées pour la consommation.

C'est à peine si elle convint de son erreur et c'est avec tristesse qu'elle me vit rejeter le contenu de tout son panier dans la crainte que des parcelles de *pantherina* ne se fussent mêlées au *rubescens*.

J'exposai devant le groupe réuni les terribles conséquences d'une aussi grave imprudence et de l'enfantine témérité de son auteur, mais je tremble encore en songeant à l'effroyable conséquence de cette étourderie si je m'étais fié aux déclarations qui m'étaient faites ou heurté à un refus de contrôle.

Pareillement, je reçois des visites quotidiennes d'amateurs de plus en plus nombreux qui, ayant récolté des champignons pour la consommation, m'apportent un ou deux échantillons de l'espèce cueillie pour que je leur en détermine la nature. Je réponds à leur désir, mais je m'empresse de les avertir que je ne puis certifier que l'ensemble de leur récolte soit conforme à la présente détermination, rien ne m'assurant que les échantillons soumis soient identiques à ceux demeurés chez eux.

Qu'une personne ayant obtenu de moi l'assurance que tel sujet présenté était parfaitement comestible et que, trop confiante en elle-même, elle s'autorise de mon jugement pour consommer des champignons vénéneux jugés par elle semblables à l'échantillon comestible qu'elle m'aurait apporté, on ne manquerait pas de me présumer responsable de cette funeste erreur.

Je m'excuse d'invoquer des cas personnels, mais c'est afin de mieux objectiver une question qui me semble contenir un intérêt d'ordre général pour toutes nos sociétés Mycologiques, à une époque où tant de gens s'adonnent à l'étude des champignons et le

plus souvent dans un but essentiellement pratique et partant d'autant plus dangereux.

Voici pourquoi il semblerait désirable qu'une réelle compétence vînt délimiter, tant au point de vue moral que légal, les frontières des responsabilités encourues par ceux qui se sont imposé la lourde tâche de répandre la science et d'instruire les masses. Une mise au point s'impose, ne fut-ce que pour mettre en garde les intéressés et attirer leur attention sur les mesures préventives de prudence que comporte la situation.

L'idée de faute constitutive de toute responsabilité, telle que notre vieux Code civil l'a définie dans ses articles 1382 et 1383, se complète par celle de négligence et d'imprudence. Elle s'augmente encore aujourd'hui de l'idée de risque professionnel lorsqu'un certain profit pour l'auteur du dommage est susceptible de s'y rattacher.

Auquel de ces différents chefs de responsabilité pourrait-on bien prétendre rattacher le dommage que s'occasionnerait à lui-même un amateur de champignons qui, confiant dans la science d'une Société de Mycologie ou de l'un de ses membres, se jugerait victime d'une erreur ? Par hypothèse, nous plaçons, à la base de cette éventualité, l'insouciance, la négligence ou même le simple fait pour l'amateur de ne s'être point strictement conformé aux avis donnés et nous tenons compte de l'absence de tout lien légal et d'autorité entre le mycologue et le dit amateur.

Nous laissons aux compétences le soin de résoudre la question. La Société Mycologique de France aura le souci et l'honneur d'apporter à la question le poids de son incontestable autorité.

Observations de M Ed. Cahen.

« Une Société scientifique, ou en particulier celui de ses membres chargé de diriger une excursion mycologique, ne peut à mon avis encourir aucune responsabilité à raison du dommage que se serait occasionné un amateur de champignons, qui, confiant dans la science de l'un de ses membres, se jugerait victime d'une erreur.

Quel est en effet le lien de droit entre cet amateur et la Société ? Pour moi, ce n'est pas l'article 1382 et 1383 que l'on peut invoquer, mais les articles 1984 et suivants concernant le mandat. Or, ce mandat est essentiellement gratuit, le but de la Société étant scientifique, ce qui réduit déjà singulièrement l'idée de faute ; car, d'après l'article 1992, la responsabilité aux fautes est appliquée moins rigoureusement à celui dont le mandat est gratuit qu'à celui qui reçoit un salaire,

Quelle est la nature de ce mandat ? C'est un mandat tacite, et qui résulte de l'exécution donnée par le mandataire (Article 1985).

Ce sont ces deux règles qui doivent à mon avis donner la solution du problème soumis.

1° Il ne peut y avoir de responsabilité qu'en cas de faute lourde.

2° Cette faute ne pourrait résulter que d'une erreur commise *personnellement* dans une détermination par la personne chargée par une Société scientifique de diriger l'excursion. En voici un exemple pratique. Il faudrait que, devant témoin, le directeur de l'excursion auquel on remettrait une Amanite phalloïde puisse dire qu'elle est comestible

Ce cas est impossible pratiquement : j'en conclus qu'il ne peut y avoir de responsabilité pour une Société scientifique, ni pour le directeur de l'excursion.

J'ajouterai que, pour parer à l'avance à toute discussion, les Sociétés pourraient prendre l'habitude d'insérer une formule de ce genre dans les convocations : « La Société et le directeur de l'excursion déclinent à l'avance toute responsabilité pour un accident survenu du fait de l'excursion », formule semblable à celle que l'on doit faire signer à un ami que l'on emmène se promener en auto ».

Les bases morphologiques de la systématique dans la famille des Mucoracées,

par M. N. NAOUMOFF.

Ce qui suit n'est qu'un extrait abrégé d'un chapitre d'une étude monographique de l'ordre des Mucorales que nous avons entreprise il y a quelques années. En ce moment, elle est presque terminée ; nous avons tâché d'y réunir toutes les connaissances actuelles sur ce groupe de champignons, en apportant une attention particulière aux questions de systématique. La nécessité d'un pareil travail est bien ressentie de tous ceux dont l'objet d'études a rapport aux champignons inférieurs.

Tout le monde sait que les Mucorinées ont été l'objet de nombreuses études ; nous ne citerons ici que les travaux de Van Tieghem, Dangeard, Moreau, Vuillemin, Blakeslee, Hagem et autres ; or, les données essentielles sur l'organisation de ces champignons, sur leur mode de vie, leur reproduction et aussi sur leur classification sont disséminées dans des périodiques divers, souvent peu accessibles ; un aperçu plus ou moins complet de ce groupe est encore à désirer. Nous sommes loin de méconnaître la valeur de la belle monographie de Fischer (dans la *Kryptogamenflora* de Rabenhorst), mais le fait qu'elle date de 1892 la rend aujourd'hui très incomplète, tant au point de vue des espèces décrites, dont le nombre s'est considérablement accru depuis, qu'à celui des renseignements divers (ainsi, les zygospores sont notées dans 28 espèces, tandis qu'actuellement elles sont connues dans 48).

La monographie des Mucorinées de la Suisse de Lendner (1908), malgré tous ses mérites, a une valeur plutôt locale.

Le plan de notre ouvrage fut conçu de manière à pouvoir assembler nos connaissances actuelles, en nous servant de documents bibliographiques qui étaient à notre portée ; mais une importance toute spéciale fut attachée à l'étude des espèces *in vivo*, en culture pure sur divers milieux et dans des conditions de nutrition, de température, de lumière, etc. variées, afin de pouvoir établir les limites de variations de chaque espèce, ce qui est indispensable pour l'établissement de la diagnose de l'espèce ; c'est le seul moyen, croyons-nous, de nous démêler dans le nombre

énorme des espèces décrites jusqu'à ce jour et de fixer définitivement l'autonomie de vraies espèces.

Les cultures dont nous nous sommes servi viennent de sources différentes ; certaines nous furent envoyées du Laboratoire de l'Association Internationale des Botanistes (Amsterdam : la plupart furent isolées de terres et de matières organiques variées provenant de nombreuses localités de la Russie d'Europe et du Caucase ; ce qui nous a permis de nous occuper, premièrement, en quelque sorte, de la distribution géographique de certaines espèces, 2° d'en définir l'habitat.

Grâce à un tel plan qui associe un travail expérimental aux recherches bibliographiques, il nous a été possible de réduire le nombre d'espèces valables à 226, nombre bien modeste en comparaison du chiffre énorme des noms connus jusqu'ici, qui monte à 821 (y compris les espèces antélinnéennes).

Nous nous proposons ici de donner un aperçu systématique de la famille des Mucoracées ; un autre article qui doit suivre sera consacré au genre *Mucor* en particulier. Nous ferons observer toutefois que nous envisageons l'ordre des Mucorales comme ensemble de trois sous-ordres : **Sporangiophorées**, caractérisées par des sporanges (sporocystes) typiques ; **Pseudoconidiophorées**, ayant des mérisporocystes, et **Conidiophorées**, dont les spores sont de véritables conidies. (Les Choanéphorées, contrairement à l'opinion émise par Matruchot (1903), qui les envisageait comme faisant un groupe à part, devraient faire, à notre avis, partie du sous-ordre des Sporangiophorées). Les deux dernières divisions correspondent aux groupes hétérogènes des Conidiophorées des auteurs antérieurs (Fischer, Lendner) et à la tribu des Syncéphalidées de Van Tieghem (1875).

Le sous-ordre des Sporangiophorées comprend, outre la famille des Mucorinées, celle des Pilobolées (sporange cutinisé à membrane non diffluente dans sa plus grande partie, pourvu d'une columelle) et celle des Mortierellacées (sporange non cutinisé, à membrane entièrement diffluente, sans columelle). Un tel système diffère des systèmes connus par l'établissement du sous-ordre des Pseudoconidiophorées et par la suppression de la famille des Chaetocladiées ; celle-ci, réduite au seul g. *Chaetocladium*, devrait trouver sa place naturelle dans la tribu des Thamnidiées (l'affinité des *Chaetocladium* et des *Thamnidium* fut déjà reconnue par Van Tieghem (1873).

Dans ses détails, comme on le verra plus loin, le système que nous allons exposer s'éloigne considérablement de ceux de Fischer, Lendner et autres. Ainsi, le groupement des espèces

dans les limites des genres, surtout dans le cas du g. *Mucor*, est basé sur d'autres principes.

Avant que de passer en revue les relations des groupes systématiques, nous croyons utile de faire une revision de ce qui est connu sur la morphologie, celle-ci étant la base naturelle de la classification.

On distingue dans le thalle des Mucorinées le mycélium aérien et le mycélium immergé ou nutritif ; celui-ci est le plus souvent unicellulaire au début, mais des cloisons transversales peuvent y naître d'assez bonne heure, et le mycélium adulte en est presque toujours muni en quantité. De pareilles cloisons peuvent également se former dans le mycélium aérien y compris les sporangiophores.

Le mycélium aérien acquiert, suivant les cas, un degré de différenciation variable ; dans certaines espèces, il est représenté exclusivement par des éléments prenant part immédiate dans la reproduction ; dans d'autres, il est formé d'éléments sporifères et de parties stériles. On peut citer comme exemples les *Thamnidium elegans*, *Spinellus macrocarpus*, *Mucor plasmaticus*, etc., où le mycélium aérien n'est formé que de sporangiophores ; d'autre part, les *Sporodinia grandis*, *Spinellus fusiger* et autres ont, outre ceux-ci, un feutrage de filaments stériles ; à ce groupe viennent se ranger des espèces comme le *Phycomyces nitens*, *Mucor Janssenii* et beaucoup d'autres, dans lesquelles la formation des sporanges est précédée par la naissance de branches stériles, plus ou moins enchevêtrées, ramifiées ou non, dérivant du mycélium rampant et se conservant comme étage inférieur même à la maturition complète. Dans les cas cités, les éléments stériles ne prennent aucune part dans la reproduction : nous proposons de les désigner du nom de mycélium aérien stérile, pour les distinguer de certaines parties de l'appareil sporifère qui, étant par elles-mêmes stériles, jouent cependant un certain rôle (comme support, par exemple) dans la phase reproductive. Bien des espèces sont caractérisées par la présence de ce mycélium aérien stérile et nous sommes portés à attribuer à cette particularité une certaine valeur taxonomique.

L'appareil sporifère est constitué par les axes d'ordre différent jouant le rôle de support, et par les organes sporifères proprement dits ou sporanges (sporocystes). Souvent ils sont accompagnés par des axes métamorphosés en rhizoïdes. Ainsi, par exemple, dans le g. *Absidia*, l'appareil sporifère est composé de stolons (axes primaires de différents ordres) avec leurs rhizoïdes, de sporangiophores et de sporanges. Dans les genres *Actinomucor* et *Rhizopus* l'ensemble des stolons, rhizoïdes, sporangiophores et sporanges

répond à la dénomination de l'appareil sporifère. Celui des *Circinella* est formé d'une série consécutive d'axes et de leurs embranchements ou sporangiophores s. str.: dans les g. *Thamnidium* et autres genres de cette tribu, il est constitué par les axes primaires principaux et les branches de la première et deuxième espèce qui en dérivent ; celles-ci peuvent être à leur tour ramifiées.

L'appareil sporifère a pour base les axes principaux ; ils sont tantôt droits, tantôt incurvés ou même rampants ; dans le dernier cas il prennent le nom de *stolons* ; en effet, les stolons des *Rhizopus*, *Absidia*, etc., sont homologues aux « filaments sporifères » ou axes principaux des *Mucor*, *Thamnidium* et autres.

Ces axes peuvent être ramifiés ou simples ; s'ils sont ramifiés, on doit faire une distinction entre la ramification simple quand toutes les branches sont équivalentes entre elles et semblables à l'axe principal, et la ramification compliquée quand il naît, outre les branches que nous venons de nommer, des branches également semblables entre elles, mais différentes des premières par leur calibre inférieur, leur disposition particulière, leur accroissement déterminé et leur mode de ramification spécial : elles sont terminées par des sporanges de deuxième espèce ou sporangioles. En se ramifiant, ces branches de 2e espèce donnent ordinairement naissance aux branches de 2e espèce d'ordre subséquent. Quant aux branches de 1re espèce, elles peuvent aussi se ramifier, et le résultat de leur division est tantôt également des branches de 1re espèce, tantôt des systèmes plus ou moins compliqués d'embranchements de 2e espèce.

Ainsi, si l'on envisage le mode de la ramification dans les Mucorinées, on doit distinguer entre l'espèce et l'ordre (ou le degré) de ramification. La ramification des deux espèces est propre aux représentants de la tribu des Thamnidées ou tout au moins à la majorité des espèces qu'elle renferme, et aussi au g. *Dicranophora*. Nous voyons, par exemple, dans le g. *Helicostylum*, les axes primaires se ramifiant (monopodialement) et portant de forts rameaux de 1re espèce, ne différant point de l'axe lui-même ; ils peuvent se ramifier consécutivement de la même manière ; il se forme indépendamment, sur le parcours de l'axe primaire et des branches qui en dérivent, de courts rameaux à accroissement déterminé, de moyenne longueur de plus faible grosseur et se terminant par un sporange de 2e espèce. La ramification simple d'une seule espèce peut être trouvée dans toutes les autres Mucorinées. Ainsi le g. *Mucor* nous offre l'exemple d'une ramification simple (branches de 1re espèce) ; celle du g. *Sporodinia* est simple aussi, mais composée exclusivement de branches de 2e espèce.

La ramification peut aussi être caractérisée en partant d'un

autre point de vue : on remarquera que le *mode* de ramification ou le mode d'insertion des embranchements consecutifs, en d'autres termes le rapport des branches entre elles dans le groupe de champignons qui nous interesse, est regle par les mêmes lois que dans les autres divisions du règne vegetal : les trois modes principaux de ramification sont, ici comme ailleurs, la ramification en dichotomie, la ramification sympodique et la ramification monopodiale. La dichotomie est assez répandue parmi les Mucorinees et peut atteindre un degré de developpement considérable, en donnant naissance aux branches d'ordres supérieurs. La ramification sympodique donne le plus souvent une des formes correspondant aux cymes unipares (helicoïde ou scorpioïde) et bipares. La ramification monopodiale donne des formes imitant le verticille, l'ombelle, l'épi ou le capitule des plantes supérieures.

Les particularites du mode de ramification ont ete maintes fois utilisées dans la systématique ; ainsi Fischer, Schroeter et tous ceux qui les suivent se sont servis de ce principe pour établir les trois sous-genres dans le g. *Mucor* : *Mono-Mucor*, *Cymo-Mucor* et *Racemo-Mucor* ; tout en nous servant de ce caractère dans notre système nous ferons observer toutefois que le mode de ramification étant sujet à certaines variations adaptatives, il serait imprudent de lui attribuer à lui seul une valeur taxonomique exceptionnelle.

Les espèces caractérisées par deux espèces de ramification ont aussi deux formes de sporanges : les sporanges de 1re espèce, toujours munis de columelle, ont une membrane diffluente au moins en partie ; le nombre des spores y est indefini ; ils naissent à l'extrémité des axes principaux ou des rameaux de 1re espèce. Les sporanges de 2e espèce se forment à l'extremite des branches de 2e espèce. Il existe d'ailleurs entre les representants de ces deux types de sporanges de nombreuses formes de transition.

Des cloisons transversales ne sont pas rares dans les filaments de l'appareil sporifère, et dans certaines espèces (*Sporodinia*, etc.) elles se rencontrent en abondance.

Quant à l'appareil sexué, dont l'etude est d'un interêt tout particulier, nous n'en parlerons qu'autant qu'il sera necessaire au point de vue de la systématique.

Il existe dans la famille des Mucoracées deux séries distinctes : dans l'une, les espèces sont incolores, à mycelium non cutinisé ; l'autre renferme des champignons dont certaines parties de l'appareil sporifère sont plus ou moins cutinisees : de là sa rigidité plus ou moins grande. Nous assignons à chacun de ces groupes la valeur de sous-famille, et nous proposons de les désigner desormais des noms de **Hyalomucorées** et **Phæomucorées** ; les genres

Mucor, *Thamnidium*, *Circinella* et autres rentrent dans la première ; *Rhizopus*, *Spinellus*, *Phycomyces*, etc., dans la seconde.

Le groupe des Hyalomucorées est formée de trois tribus qui nous paraissent bien naturelles : celles des *Mucorées*, *Circinellées*, *Thamnidiées*. La sous-famille de Phæomucorées renferme quatre tribus non moins naturelles, savoir : les *Spinellées*, les *Sporodiniées*, les *Rhizopées* et les *Absidiées*. Remarquons que la tribu des Absidiées, telle que nous la concevons ici, fut établie en 1903 par Vuillemin ; quant à notre tribu des Spinellées, elle diffère considérablement de la « série » des Spinellées du même auteur.

Nous allions décrire brièvement ces tribus :

Tribu des Mucorées. — Accroissement déterminé de l'appareil sporifère ; ramification de la 1re espèce ; sporangiophores droits. Genres : *Mucor*, *Zygorhynchus* (*Mucoridium*, *Mucorites*).

Tribu des Thamnidiées. — Accroissement déterminé de l'appareil sporifère (exception : g. *Chætocladium*). Ramification de de 1re et 2e espèces ; les rameaux de 2e espèce naissent le plus souvent en dichotomie ou en verticilles et se ramifient à leur tour de la même manière. Genres : *Thamnidium*, *Chætostylum*, *Helicostylum*, *Chætocladium*.

L'opinion de Schroeter sur le g. *Chætostylum*, qui consistait à le placer dans le g. *Thamnidium* en qualité de sous-genre, est rejeté de la majorité des auteurs. Quant à la position du g. *Chætocladium*, tous les systématiciens depuis De Bary lui assignaient une place à part, dans la « famille des Chætocladiacées ». Une telle famille ne peut exister, et la position de ce genre parmi les Conidiophorées, selon notre avis, ne peut être conservée. En effet, c'est Van Tieghem qui a, le premier, supposé l'affinité des *Chætocladium* et des *Thamnidium* (1873) et démontré la nature des sporanges des premiers. Nous croyons qu'il n'y a aucun inconvénient à les placer côte à côte, ce que d'ailleurs nous démontrerons plus amplement dans notre étude monographique.

Tribu des Circinellées. — Accroissement de l'appareil sporangifère indéterminé, le sommet en reste sterile ; sporangiophores circinellés. Spores sphériques : *Circinella* ; spores allongées : *Pirella*.

Il est impossible d'envisager le g. *Circinella* comme sous-genre du g. *Mucor*, comme le font Schroeter, Migula et autres ; son autonomie ne saurait être discutée.

Tribu des Rhizopées. — Accroissement de l'appareil sporifère indéterminé, donnant lieu à la présence de stolons. Sporangiophores non ramifiés (à quelques exceptions près), naissant aux points du contact des stolons au support. Rhizoïdes plus ou moins

bien développés. Certaines parties de l'appareil sporifère très fortement cutinisées. Genres : *Rhizopus*.

Tribu des Absidiées. Columelle à apophyse ; mycélium aérien très souvent cutinisé au plus haut degré. Différenciation du mycélium aérien en stolons et rhizoïdes, tout au moins dans les genres supérieurs. Accroissement de l'appareil sporifère déterminé (*Proabsidia*, *Lichtheimia*) ou indéterminé (*Lichtheimia*, *Tieghemella*, *Mycocladus*, *Absidia*). Zygophores le plus souvent munis de fulcres. Sporangiophores naissant sur le parcours des stolons.

Tribu des Spinellées. — Appareil sporifère cutinisé au plus haut degré, à éclat métallique. Pas de ramification. Zygophores en mors de pince. Genres : *Spinellus* (parasites obligatoires, zygophores sans fulcres) ; *Phycomyces* (saprophytes, zygophores ornés de fulcres).

Les limites de notre tribu des Spinellées sont différentes de celles de la « série des S. » de Vuillemin (1904) ; en effet, cet auteur y réunit les g. *Spinellus*, *Sporodinia*, *Dicranophora*, *Rhizopus*, *Phycomyces*. Nous croyons toutefois que le rapprochement des g. *Dicranophora* et *Phycomyces*, par exemple, est arbitraire, car ces genres, aussi bien que les autres, ont en réalité entre eux bien peu de caractères communs.

Tribu des Sporodiniées. — Appareil sporifère très ramifié, cutinisé à un haut degré. Ramification de 1re et 2e espèce ; parasites obligatoires : *Dicranophora*. Ramification de 2e espèce, parasites facultatifs : *Sporodinia*.

Reste à noter le nombre des espèces que nous croyons pouvoir conserver dans la famille des Mucoracées.

La tribu des Mucorées est des plus vastes : elle compte 56 bonnes espèces dans le g. *Mucor*, 6 dans *Zygorhynchus*, sans compter quelques représentants dans les genres éteints *Mucorodium* et *Mucorites*. La tribu des Rhizopées avec son genre unique a 30 espèces environ. Celle des Absidiées en renferme 21 (*Proabsidia*, 1 ; *Lichtheimia*, 4 ; *Tieghemella*, 9 ; *Mycocladus*, 2 ; *Absidia*, 5). Les Thamnidiées ont 13 espèces (*Thamnidium*, 2; *Chætostylum*, 1; *Chætocladium*, 2 ; *Helycostylum*, 8). Les autres tribus en comptent encore moins : celle des Circinellées a 9 espèces (*Circinella*, 8; *Pirella*, 1). La tribu des Spinellées n'a que 8 représentants (*Spinellus*, 5 ; *Phycomyces*, 3) ; la dernière, celle des Sporodiniées, en compte 2 (*Sporodinia*, 1 ; *Dicranophora*, 1).

Pétrograd, février 1923.

Note sur le **Pleurotus phosphoreus,** Batt. = **olearius** D.C. Fr.

trouvé à Mirville (Seine-Inférieure) le 17 août 1923,

par M. R. MAIL,

Membre de la Société Mycologique de France, Président de la Société Linnéenne de la Seine Maritime, rue du Lycée, 56, Le Havre.

Pendant longtemps ce beau champignon n'a été décrit que sous le nom de *Pleurotus olearius*, que lui avait donné DE CANDOLLE : FRIES, GILLET et bien d'autres acceptèrent ce nom ; aussi la plupart des mycologues, même récents, étaient-ils imbus de cette idée, que ce pleurote était spécial à l'Olivier.

QUÉLET, dans sa flore mycologique, lui a restitué le nom que lui avait appliqué BATTARD, *Pleurotus phosphoreus*, un nom qui avait l'avantage d'en rappeler la principale caractéristique : produire une lueur semblable à celle du phosphore.

Depuis quelques années, *P. phosphoreus* a été signalé en différents points de la France, bien en dehors de l'Olivier. Son aire de distribution s'est-elle étendue ? Il y a lieu de penser, plutôt, que c'est le nombre des mycologues qui a augmenté et que telles et telles localités, favorables à ce champignon, n'avaient encore jamais été explorées.

Sauf dans le Nord, proprement dit, de la France, on l'a eu 1923 rencontré un peu partout, et presque exclusivement sur des troncs de chênes, les récolteurs ne s'inquiétant, fâcheusement, point assez souvent du support.

Les mycologues de la Société Linnéenne de la Seine maritime, ont eu la bonne fortune, le 17 août 1923, d'en faire une ample récolte à Mirville, par Goderville (Seine-Inférieure), sur un talus bordant un fossé où il n'existait aucune trace visible d'arbres, mais où certainement quelques racines restées dans le sol, avaient assuré l'existence du mycélium.

Comme ce champignon n'avait jamais été signalé dans les environs du Havre, ni même en Normandie, qu'il n'y avait point d'arbres à proximité, mes collègues furent déroutés et ce ne fut que le lendemain de leur retour au Havre, que je leur appris qu'ils avaient récolté le *Pleurotus phosphoreus* Batt. « alias *P. olearius* D.C. de leurs auteurs.

Ce n'était certainement point sur un Olivier que le mycélium s'était développé, mais probablement sur les restes d'une souche de Chêne, d'Orme ou de Châtaignier.

Le soir même nous constations tous la phosphorescence de notre Pleurote et le doute n'était plus permis : il fut possible de voir l'heure à une montre et de lire le journal à la lueur de ce champignon. Un de mes collègues constata que le panier, rempli de grosses touffes qu'il voulait dessiner, semblait être, dans la pièce obscure où il l'avait déposé, plein de charbons incandescents.

Pleurote de l'Olivier (*Pleurotus olearius* D.C.), photographie d'une aquarelle d'après nature par Léon Dentin.

Isolément, sans s'être concertés, quatre d'entre eux, observèrent que le *Pleurotus phosphoreus*, placé dans une cave très obscure, *ne brillait pas pendant le jour*.

Le physiologiste Dehérain avait déjà fait la même remarque, mais Tulasne qui rapporte ce fait (1), semble n'y pas croire et Gadeau de Kerville dit textuellement (2) « . . . *la luminosité qui a lieu aussi bien pendant le jour que pendant la nuit* ».

La luminosité du Pleurote fut visible pendant 3 jours, mais en diminuant chaque soir d'intensité.

Je suis persuadé que *P. phosphoreus* est lumineux, par lui-même, parce que sa lueur n'acquiert pas d'intensité sous la meurtrissure, comme on peut l'observer quand la phosphorescence est due à des bactériacées photogènes, qui, de plus adhèrent aux

(1) Cooke et Berkeley. — *Les Champignons*. Paris 1889, page 98.

(2) Gadeau de Kerville. — *Les Animaux et les Végétaux lumineux*. Paris 1890, page 15.

doigts ; mais, contrairement à ce que dit Tulasne, je n'ai point constaté que la lueur s'affaiblissait au grattage.

Le Pleurote de Mirville luisait d'un éclat puissant, au début, mais très doux, blanc verdâtre, assez semblable, toutes proportions gardées, à celui des vers-luisants et comparable surtout à celui du *Lampyris Raymondi*.

M. Dumée, à qui j'en avais envoyé quelques spécimens, constata comme moi la phosphorescence, mais observa qu'elle était limitée aux feuillets et nullement à la chair brisée ou à d'autres parties du champignon, ce qui l'autorise à croire qu'elle est intimement liée à la maturation des spores.

Le silence absolu des anciens auteurs, l'absence de légendes et la découverte tardive de la luminosité du Pleurote phosphorescent, rendent intéressante la question de savoir si ce champignon est lumineux quand il est en place et l'examen de son mycélium s'impose.

Devant ces observations contradictoires, dans les détails, les mycologues de la Société Linnéenne de la Seine maritime, ne manqueront pas, l'année prochaine, de rechercher à nouveau, à Mirville surtout et ailleurs, le Pleurote phosphorescent et se promettent de faire *in situ* des observations diurnes et nocturnes.

Raoul-F. Mail.

N.-B. — Dans un article récent de M. Konrad, de Lausanne, ce champignon est décrit sous le nom de *Clitocybe olearia* D.C. (R. Maire).

M. Dumée est d'avis (et je partage cette manière de voir) que ce champignon doit rester dans le genre *Pleurotus*, en raison même de sa station lignatile, de son pied excentrique (au moins à un moment donné) et de la consistance de sa chair. Les clitocybes, d'ailleurs, ne sont jamais lignicoles.

Et dans le même ordre d'idées, M. Dumée nous a fait remarquer que le *Tricholoma rutilans*, qui se développe toujours sur des souches de conifères, devait être considéré comme un *Pleurotus*.

R.-F. M.

Empoisonnements mortels par l'Amanite phalloïde prise pour une Russule verte,

par M. E. MARTIN-SANS.

Le 27 septembre dernier, à Aureilhan, banlieue de Tarbes, se produisait une très grave intoxication par des champignons. Les renseignements qui suivent ont été recueillis auprès du médecin traitant, mon ami le Dr Rotgé, et auprès des victimes que j'ai visitées au cours de leur tragique empoisonnement.

M. D., 48 ans : sa femme, 42 ans ; leur tante, 89 ans, et leur jeune fille, 14 ans, consommaient au repas de midi une demi-douzaine de « lécassines » et quelques autres champignons qu'ils croyaient être des « verdettes », que M. D. venait de ramasser à proximité dans le bois de Sivat. Ces champignons, préparés en omelette, furent trouvés particulièrement délicieux. La journée s'écoula normale pour tous, si ce n'est que la fillette, qui avait mangé la plus grosse part, eut grand soif. Mais le soir, vers 9 heures, elle présenta la première des signes d'empoisonnement qui se manifestèrent aussi, bientôt après chez la tante et, vers minuit, chez le père et la mère. Le médecin, appelé, reconnut aussitôt un empoisonnement phallinien dont il vit se développer régulièrement les terribles et inévitables symptômes : troubles gastro-intestinaux tardifs, refroidissement, diminution des urines, ictère, alternance de crises et de rémissions. Malgré une thérapeutique aussi énergique qu'assidue, la jeune fille décédait le 2 octobre, au matin, après avoir eu, sans perdre connaissance, des crises où quatre personnes pouvaient à peine la tenir. La tante décédait aussi dans la soirée du même jour. M. et Mme D., moins atteints, sont aujourd'hui à peu près complètement guéris.

Cet empoisonnement est comme la réédition de celui qui fit trois victimes, fin octobre 1915, dans ce même arrondissement de Tarbes, à Bazillac, près Vic-Bigorre. En voici le tableau sommaire sur les renseignements fournis par l'unique survivante et sa fille aînée qui soigna les malades. M. B., 52 ans ; sa femme, 45 ans ; et leur fille cadette, 15 ans, consommèrent au repas du soir (7 heures) quelques cèpes « tête-noire » et quelques prétendues « verdettes » ramassés dans l'après-midi, par M. B., dans le bois voisin du Plech. Sa femme avait trouvé anormaux la teinte et l'aspect de

certains de ces champignons ; mais son mari ne vit là que l'effet des pluies prolongées qui venaient de se produire. Suivant l'habitude de la maison, ils furent passés à la poêle pour « faire tomber l'eau » et frits à l'huile. On les trouva excellents Les premiers symptômes apparurent chez le père à 4 heures du matin : coliques et diarrhée, suivies bientôt de vomissements glaireux et bilieux avec refroidissement intense. La fillette, puis la mère, ne tardèrent pas à être prises des mêmes symptômes, moins alarmants chez la mère qui avait mangé peu de champignons. Vinrent ensuite la diminution des urines et l'ictère. Le père présenta, sans délire, des crises convulsives violentes : « on ne pouvait pas le tenir » ; sa fille était dévorée d'une soif ardente : pendant une minute d'absence de sa garde, elle but l'eau de sa bouillotte. Le père mourut le lendemain, 28 heures après les premiers signes et la jeune fille le jour suivant ; ils avaient jusqu'à la fin conservé leur connaissance. La mère se remit lentement. Ici encore le syndrôme phallinien est évident.

Quelle ou quelles espèces incriminer dans l'un et l'autre cas ? Dans celui d'Aureilhan, il faut mettre hors de cause les « lécassines », nom local du *Cantharellus cibarius* bien connu de tous et très apprécié dans la région où il est assez commun surtout sous sa forme *neglectus*. Notons en passant que les chanterelles suspectes y sont, au contraire, rares. De même, sont hors de cause, dans l'empoisonnement de Bazillac, les cèpes « tête-noire », *Boletus aereus* partout bien connu dans tout le Midi où il est le plus estimé des champignons. Restent les « verdettes » ; on ramasse et confond sous ce nom, en Bigorre, trois espèces : *Russula virescens*, *R. heterophylla* et aussi *R. cyanoxantha* sous ses formes les plus vertes. On ne les présente guère sur le marché de Tarbes ; mais, dans les campagnes, si beaucoup les délaissent, soit ignorance, soit méfiance, d'autres en sont grands amateurs. Certains de ces derniers savent bien qu'il y a trois sortes de verdettes dont ils savent distinguer les caractères, mais d'autres ne les connaissent que par à peu près, et il y a enfin des ramasseurs occasionnels comme cela s'est produit dans les deux empoisonnements relatés Pour celui d'Aureilhan, M. D avait voulu ramasser des verdettes sur le grand éloge qu'il en avait entendu faire ; mais ses verdettes, nous a-t-il déclaré, à chapeau vert à feuillets blancs, avaient toutes une bague à leur pied élancé dont la base renflée était entourée d'une poche : aucun doute qu'il ait eu à faire à l'Amanite phalloïde, sûrement responsable aussi de l'empoisonnement de Bazillac.

L'Amanite phalloïde est, en réalité, très rare dans les bois du nord immédiat de Tarbes ; depuis plus de dix ans que j'observe les bois d'Orleix, à 2 kilomètres du bois de Sivat, je ne l'y ai jamais

rencontrée. Pendant la semaine qui suivit l'empoisonnement d'Aureilhan, dans ce bois de Sivat où M. D. eut le malheur d'en trouver un groupe de sept ou huit, j'ai fait cinq battues de plusieurs heures chaque et certaines en plein fourré pour la découvrir : j'en ai trouvé deux exemplaires ! L'Amanite citrine est, en revanche, commune, mais ne prête à confusion avec aucune des espèces consommées. Les Volvaires à chapeau vert ne peuvent non plus être incriminées, en raison de la teinte des feuillets ; elles sont d'ailleurs extrêmement rares, et, en plus de dix ans, je n'ai rencontré dans les bois d'Orleix qu'un exemplaire qui put être rapporté à ce genre (1).

Ici, comme souvent, les préjugés ont contribué à faire méconnaître les espèces dangereuses : on a vu plus haut le préjugé sur le rôle de la pluie. Souvent aussi, dans la région considérée, on entend dire que les champignons se formant dans un œuf ou munis d'une bague sont toujours bons : ces caractères de l'Oronge, assez peu commune, et des Lepiotes élevée et écorchée, celles ci très banales et estimées, sous le nom de « huderolles » ou de « couderles », sont inconsidérément étendus comme signalant la bonne qualité des champignons. Autre préjugé qui s'est largement publié à l'occasion de ces empoisonnements : les champignons sont vénéneux quand une vipère, ou même, en général, un serpent est passé dessus ! (2).

Que conclure de ces observations sur la meilleure méthode de propagande à employer pour empêcher le retour de ces funestes méprises ? D'abord, il faut faire connaître exactement les caractères des espèces comestibles, comme le veulent MM. Dumée et Azoulay. Mais il semble sage de s'en tenir dans chaque région aux espèces que l'on y consomme déjà, au moins pour nos pays méridionaux où, dans chacun d'eux, le nombre en est assez réduit. En signaler de nouvelles à une population qui ne connaît déjà pas assez bien les précédentes, même et surtout avec l'assurance si faci-

(1) Cet exemplaire, recueilli en septembre 1921 et perdu par accident avant un examen complet, était assez singulier pour que j'en croie la description intéressante : chapeau en cloche de 7 centimètres environ de diamètre à la base, d'un vert foncé pur uniforme, lisse et visqueux, portant quelques débris de volve et une frange d'autres débris sur le pourtour. Stipe grêle, élancé, de 11-12 cm. de haut, blanc, lisse, creux et fragile ; *muni d'un anneau complet bien développé*, à base un peu renflée, entourée de fragments d'une volve très nette. Etait-ce là simplement une forme anormale, surtout par la présence d'un anneau de *Volvaria gloïocephala* ? ou bien une espèce non décrite ? Malgré des recherches suivies, cette forme n'a pu être encore retrouvée.

(2) S'il faut en croire des témoins, lors de l'empoisonnement de Bazillac, l'un même des médecins appelés, étranger il est vrai, aurait émis cette théorie qu'admettait aussi, mais il y a de cela une trentaine d'années, un officier de santé de la banlieue de Toulouse !

lement trompeuse que lui donneraient de correctes figures et des descriptions soignées, serait l'exposer à des confusions plus faciles encore. Ce sont donc des planches isolées, comme de fort belles ont déjà paru, qui conviendraient le mieux pour instruire le public. On pourrait choisir pour chaque localité celles qui seraient particulièrement utiles, et munies d'une légende appropriée, elles devraient être exposées dans les pharmacies et montrées dans les écoles.

En second lieu, comme l'a dit M. Malençon, il est absolument indispensable de faire connaître les champignons mortels ou dangereux qui peuvent prêter à des confusions même grossières, avec les comestibles : la grande coupable, dans nos observations, fut l'ignorance de l'existence de l'Oronge ciguë verte ! Un tableau tel que celui des champignons mortels et dangereux édité par M. le Professeur et Doyen Radais me paraît répondre parfaitement à ce but.

Un exemple permettra d'illustrer le danger que je vois à méconnaître ces conditions de la propagande. Dans la région de Tarbes, Golmotte et Amanite panthère voisinent abondamment et sont tout à fait inconnues pour leurs propriétés. Souvent leur aspect est assez voisin pour demander un peu d'attention à l'œil averti qui veut les distinguer. Faire connaître la Golmotte comme comestible, même avec une bonne image et une bonne description, exposera à des empoisonnements par sa dangereuse voisine, mais surtout si l'on ne fait pas connaître en même temps celle-ci.

Connaissance précise de quelques espèces comestibles, mais aussi connaissance suffisante des quelques espèces redoutables pour tenir le ramasseur dans une utile méfiance, telles me paraissent donc être les conditions d'indispensable prudence qu'il convient d'apporter dans le prosélytisme pour la consommation des champignons.

Une nouvelle Peronosporée sur **Melampyrum pratense** L.,

par M. B. BACHTINE,

Assistant à l'Institut de Mycologie et de Pathologie végétale de St-Pétersbourg.

(Note présentée par M. A. DE JACZEWSKI).

La famille des Péronosporées est un groupe relativement bien étudié et il est peu probable de pouvoir trouver, sur les organes végétatifs des plantes, européennes tout au moins, une espèce nouvelle.

Il en est tout autrement des organes floraux auxquels on porte énéralement moins d'attention et qui renferment souvent une flore Mycologique très particulière et encore fort peu explorée. Il suffira de rappeler à cet effet la découverte du *Botrytis antophila* Bondartsev dans les étamines du Trèfle incarnat, dans plusieurs Gouvernements du Centre et du Nord de la Russie. Plus récemment encore, M. ELENIEV trouvait, au Gouvernement de Moscou, une nouvelle Péronosporée affectant les fleurs du *Polygonum Fagopyrum* L. Il n'était pas douteux qu'en dirigeant les recherches sur les fleurs, on arriverait à trouver encore d'autres Péronosporées. Cette tâche fût précisément donnée par M. DE JACZEWSKI aux élèves de seconde année de l'Institut Supérieur de Phytopathologie et d'Entomologie appliquée, qui, pendant l'été 1923, avaient reçu pour mission, en qualité de travaux pratiques, l'exploration mycologique du district de Peterhof, du Gouvernement de St-Pétersbourg. Cette exploration, menée fort activement sous la direction immédiate du Prof A. DE JACZEWSKI, donna une abondante moisson mycologique actuellement à l'étude, et dont on doit attendre des résultats fort intéressants. Entre autres, pendant une des excursions entreprises le 7 et le 8 juillet, on fit une ample récolte d'une Péronosporée sur les fleurs et les bractées du *Melampyrum pratense* L. On sait qu'il n'est pas rare de rencontrer sur le *Melampyrum*, et plus particulièrement sur *M. nemorosum* L. une forme du *Plasmopara densa* Schroeter (JACZEWSKI, Monographie des Péronosporées de la Russie, 1901, p. 114). Ce champignon attaque souvent les cotylédons et les jeunes feuilles de *Melampyrum nemorosum*, comme on peut le voir notamment sur les échantillons de SCHNEIDER (*Herbarium* Schlesischer Pilze, N. 351). Il a été trouvé sur *Melampyrum nemorosum* dans le

Gouvernement de Smolensk (DE JACZEWSKI), sur *M. pratense* à l'île d'Oesel (Vestergren-Zur Pilzflora der Insel Oesel, Hedwigia, 1903, XLII, p. 100) et sur *M. cristatum* dans le Gouvernement d'Orenbourg (SCHELL). La forme trouvée sur les échantillons mentionnés ne laisse aucun doute quant à sa relation étroite avec le genre *Plasmopara*, étant donné la forme et la ramification caractéristique des conidiophores. Mais il n'est pas de même d'une forme trouvée par le Professeur BUCHHOLTZ également à l'île d'Oesel sur *Melampyrum nemorosum* et nommée par lui (1), *Plasmopara melampyri* Buccholtz.

La diagnose de cette forme, donnée par le Pr. BUCHHOLTZ, est la suivante :

Mycelii haustoriis uteriformibus vel piriformibus ; caespitulis inter foliorum capillos effusis, sordide-griseis ; hyphis conidiophoris erectis, ramis secundariis leve curvatis ; ramis ultimis paulum divergentibus et dilatatis, Peronosporæ ramorum similibus ; conidiis ovatis, apiculatis, 29-17-22 μ, prolificatione eorum ignota ; oosporis nondum observatis.

D'après cette description, on voit que le champignon semble différer du genre *Plasmopara* et se rapprocher par ses conidiophores du genre *Peronospora*. Et de fait, le Professeur BUCHHOLTZ, tout en signalant que sa forme n'est pas identique en tout cas au *Plasmopara densa*, mentionne dans une note en langue russe que, n'ayant pas à sa disposition assez de matériel, il s'abstient de la classer définitivement dans le genre *Plasmopara* ou *Peronospora*. D'autre part, encore en 1906, M. TRANZSCHEL avait trouvé sur les étamines et les pétales des fleurs de *Melampyrum pratense* sur les bords de la rivière Souida, dans le Gouvernement de Pétersbourg, une Péronosporée, qui ne fut pas autrement identifiée, mais qui, d'après M. TRANZSCHEL, semblait appartenir au genre *Peronospora* et non *Plasmopara*. Les échantillons de cette forme qui se trouvent dans l'Herbier de l'Académie des Sciences de Pétersbourg, sous le nom provisoire de *Plasmopara melampyri* Buchholtz, renferment des conidiophores sur les étamines, et très rarement sur les feuilles, et des oospores dans les étamines et les pétales. Dans le même herbier de l'Académie, on trouve encore un échantillon sur les feuilles de *Melampyrum pratense* provenant de Suède et étiqueté *Peronospora* sp. nov. Lagerheim. Cette espèce n'a du reste pas été ultérieurement décrite. Il est encore à remarquer que le Professeur BUCHHOLTZ (*loc. cit.*) mentionne qu'il

(1) Matériaux pour la Flore Mycologique de l'île d'Oesel, 1916, p. 7. Aussi-Verzeichniss der bisher fur die Ostseeprovinzen Russlands bekannt gewordenen Peronosporineae, *Korrespondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga*, 1909, p. 161.

reçut du Prof. Farlow, de Cambridge, une Péronosporée sur *Melampyrum lineare* Lam., qui par ses caractères distinctifs semblait se rapprocher du *Peronospora sordida* Berk., et qui, comparée au *Plasmopara melampyri*, se trouva identique à cette dernière espèce quant à la forme des conidiophores et aux dimensions des conidies. Du reste, cette forme n'est pas mentionnée dans l'énumération de Wilson (1). Il convient encore de faire remarquer que E. Gäumann (Beiträge zur einer Monographie der Gattung Peronospora Corda, 1923, p. 156) signale une Péronosporée trouvée sur *Melampyrum pratense*, en Suisse, par M. Mayor, mais sans en donner la description.

Pour en revenir à la forme trouvée à Peterhof, nous dirons tout d'abord que, par ses caractères morphologiques, elle correspond parfaitement au type habituel des espèces propres aux organes floraux, par le petit nombre des conidiophores, la forme en citron et les dimensions relativement grandes des conidies, enfin, par l'abondance des oospores. Le champignon se trouvait presque exclusivement sur les étamines et les pétales et fort rarement sur les bractées florales. Sur les feuilles végétatives, il ne se manifesta pas. Les fleurs infectées par le parasite se font remarquer par des taches brunes parsemant les pétales. Dans ces taches, on trouve un abondant mycelium muni de suçoirs digités, légèrement renflés en boule à l'extrémité. Les conidiophores ne forment pas une couche dense visible à l'œil nu comme dans la plupart des Péronosporées, mais sont isolés ou réunis par petits groupes. Ils sont élancés, de 250-460 × 11 μ, et se ramifient dans leur partie supérieure en 2-4 branches. Les dernières ramifications sont droites, d'égale longueur, soit 8-12 μ. Les conidies sont oblongues, en forme de citron, généralement amincies aux deux bouts ou, plus rarement, arrondies à la base, gris-violacé : leurs dimensions les plus habituelles sont :

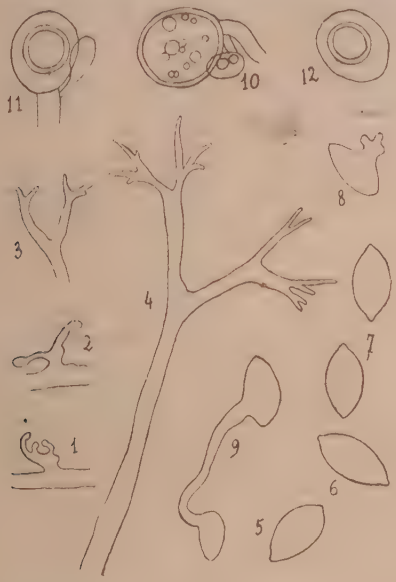
$$\frac{33,7\text{-}34\text{-}34,5\text{-}35\text{-}35,5\text{-}36\text{-}36\text{-}36\text{-}40}{21\text{-}18\text{-}19,8\text{-}20\text{-}18\text{-}18\text{-}18\text{-}19\text{-}22}\ \mu$$

Les conidies récoltées le 8 juillet furent ensemencées en chambre humide et le lendemain on put constater leur germination d'après le type *Peronospora*. Le tube germinatif sort latéralement de la conidie, généralement plus près d'un des bouts, et s'allonge en hyphe qui se renfle au sommet.

L'oogone a un diamètre de 34,5-39,5 μ et se trouve la plupart du temps muni d'une anthéridie ovale ou en massue de

(1) G. Wilson. — Studies in North American Peronosporales IV. Host. Index. *Bull. of the Torrey Botanical Club*, 1908, 35, p. 543.

14,4-16,2 × 9-12,6 μ. La membrane de l'oogone est mince et fugace. Les oospores sont sphériques, brunâtres, avec une membrane lisse, assez épaisse. Leurs dimensions sont 36-39,6-41-41,4 μ. Par la forme des oospores, l'espèce se rapporte au groupe des *Effusæ* et par la structure des conidies au groupe des *Divaricatæ* (Jaczewski. Monographie des Péronosporées, 1901).



Peronospora Tranzscheliana sp. nov. : 1-2, suçoirs ; 3-4, conidiophores ; 5-9, conidies (germant en 8-9) ; 10, oogone et anthéridie : 11-12, oospores.

Il est à remarquer que, tandis que les fleurs de *Melampyrum pratense* étaient attaquées en masse dans certaines localités, le *M. nemorosum* dans le voisinage ne présentait pas de trace du parasite, ce qui indiquerait une spécialisation biologique fort prononcée.

Il semble hors de doute que nous avons ici une espèce nouvelle non encore décrite, à laquelle nous proposons de donner le nom spécifique *Tranzscheliana*. Sa diagnose s'établit comme suit :

Peronospora Tranzscheliana nov. sp. Bachtine.

Mycello ramoso intercellulare, haustoriis digitatis praedito. Conidiophoris solitariis vel sparsis, erectis, 250-460 × 11 μ, superne 2-4 ramosis, ramis ultimis rectis, paulum differentibus, 8-12 μ long. Conidiis elongato ellipsoideis, utrinque apiculatis, violaceo-griseis, 33,7-40 × 18-22 μ, hypha laterale germinantibus. Oogoniis globosis, tunica tenui praeditis, 34-39,5 μ diam. ; antheridiis ovatis vel

clavatis, 14,4-16,2 × 9-12,6 μ. Oosporis globosis vel subglobosis, 39-41,4 μ diam., perinio crassiusculo, levi, brunneolo cinctis.

Hab. in corollis, antheriisque, rarius in bracteis *Melampyri pratensis* L., prope Petropoli (District Tsarskoie-Sielo-1906, Tranzschel, et Peterhof-1923).

La comparaison des échantillons de Souida (District de Tsarskoie-Sielo), trouvés en 1906, par M. Tranzschel, ne laisse aucun doute qu'il s'agit bien ici de notre nouvelle espèce. Quant à la forme decrite par le Prof. Buchholtz comme *Plasmopara melampyri*, elle diffère considerablement de la nôtre par ses conidies plus petites, son habitat sur les feuilles et non dans les fleurs, enfin par la plante nourricière. Le type d'Amérique sur *Melampyrum lineare* semble s'y rattacher d'après l'opinion du Prof. Buchholtz lui-même. Il est fort probable que la forme de Lagerheim sur *M. pratense* se rattache également au type de Buchholtz, se distinguant par la plante nourricière et par les coussinets assez denses des conidiophores sur les feuilles. L'absence d'oospores ne permet pas d'établir des conclusions definitives, mais il paraît que nous avons ici deux espèces bien distinctes, mais toutes les deux du genre *Peronospora* : notre *Peronospora Tranzscheliana* sur *Melampyrum pratense* L. exclusivement sur les fleurs et la forme de Buchholtz sur *M. nemorosum* L. et peut être sur *M. pratense*, mais sur les feuilles.

Hyménomycètes de France (X. *Phylactériés*)

par MM. l'abbé H. BOURDOT et A. GALZIN.

PHYLACTÉRIÉS.

Réceptacle piléolé, entier ou concrescent, coralloïde, foliacé, ou résupiné ; charnu coriace, membraneux ou crustacé, à trame colorée ; hyménium hydnoïde, tuberculeux ou lisse ; spores aspérulées ou anguleuses, plus ou moins colorées, le plus souvent brunâtres.

Tableau analytique des Genres.

1. Hyménium hydnoïde : 2.
   Hyménium lisse, ou à papilles irrégulières, obtuses et peu saillantes : 3.
2. Chapeau charnu, stipité : *Sarcodon*. I.
   Chapeaux coriaces, souvent concrescents : *Calodon*. II.
   Plante résupinée, mince, floconneuse ou membraneuse : *Caldesiella*. IV.
3. Plantes entièrement résupinées, à hyménium lisse : 4.
   — à chapeau infundibuliforme, flabellé, foliacé, coralloïde ou incrustant, ramuleux ; hyménium souvent granulé ou côtelé : *Phylacteria*. III.
4. Pas de cystides (ou des cystidioles qui ne sont que des basides plus ou moins modifiées dans leur forme) : *Tomentella*. VI.
   Des cystides provenant des hyphes profondes de la trame : *Tomentellina*. V.

I. **Sarcodon** Quél. Ench. Pat. Ess. tax. p. 149.

Réceptacle charnu à stipe central ou excentrique, glabre villeux ou écailleux ; aiguillons subulés, simples ; basides à 2-4 stérigmates ; cystides nulles ; spores petites, arrondies, anguleuses ou aspérulées, brunes. Champignons humicoles.

Les espèces de ce genre difficile sont très variables et changent considérablement de couleur avec l'âge. Comme, d'autre part, les caractères micrographiques sont très voisins, les spécimens secs sont peu utilisables pour l'étude. Un certain nombre d'espèces affectionnant les régions montagneuses, nous ne les avons pas rencontrées ; nous les mentionnons brièvement d'après les descriptions de Bresadola, Quélet, Fries, etc.

Tableau analytique des Espèces

1. Aiguillons blancs, non décolorants, chapeau violet sale, puis gris violeté..... *S. violascens*, n° 451.
   Aiguillons blancs, puis rosés : 2.
   Aiguillons blancs ou blanchâtres, puis grisonnant : 3.
   Aiguillons d'un beau violet à pointe blanche, non décolorants ; chair violette à saveur et odeur agréables ; chapeau violet foncé à marge blanche, puis cendré brun..... *S. violaceum*, n° 452.
   Aiguillons décolorants, à la fin bruns ou fauvâtres : 4.

2. Chapeau blanc pâle, teinté de rosé ou de brun clair ; chair blanche, rosée à la cassure..... *S. fuligineo-album*, n° 449.
   Chapeau cendré ; chair blanche ; champignon grêle :
   S. gracile, n° 448.

3. Chapeau pubescent, puis glabre, ruguleux, scrobiculé, gris, gris lilacé, ou testacé ; aiguillons très fragiles, blancs, puis gris à pointe blanche ; chair molle blanc violeté, puis cendrée ou bistrée..... *S. fragile*, n° 447.
   Chapeau finement tomenteux, blanc grisonnant, convexe ombiliqué, ou infundibuliforme..... *S. cinereum*, n° 443.
   Chapeau revêtu d'un épais tomentum, blanc grisonnant, convexe ombiliqué..... *S. molle*, n° 444.

4. Chapeau lisse et glabre : 5.
   Chapeau tomenteux, scabre ou écailleux : 6.

5. Chapeau infundibuliforme à bords dressés, gris clair puis brun de datte; aiguillons courts..... *S. infundibulum*, n° 445.
   Chapeau convexe, puis aplani ou déprimé, à marge rabattue, brun purpurin, gris fauve, ou brun d'ombre ; aiguillons longs, brun clair à pointe blanchâtre..... *S. lævigatum*, n° 446.
   Cf. *S. fragile*.

6. Stipe teinté à la base de noir bleuâtre ou verdâtre, en dedans et en dehors . 7.
   Stipe non teinté de bleu ni de vert à la base : 8.

7. Chair blanche ou à peine bistrée, à saveur très acerbe ; aiguillons longs de 3-5 mm ; chapeau floconneux squamuleux :
   S. fennicum, n° 438.
   Chair blanche, puis vineuse ou olivâtre et violacée, amaricante ; aiguillons 1-2 mm. ; chapeau velouté..... *S. amarescens*, n° 439.

8. Chapeau turbiné puis aplani, tomenteux strigueux ou hérissé de fines écailles : 9.
   Chapeau convexe, puis aplani déprimé : 10.

9. Chapeau ombre rouillé, tomenteux puis squamuleux ; stipe noirâtre à la base ; chair blanche..... *S. scabrosum*, n° 441.
   Chapeau tomenteux strigueux, jonquille, isabelle, puis fauve ou bistre ; chair indurée, jonquille ou crème bistre, âcre et amère :
   S. acre, n° 442.

10 Chapeau finement tomenteux, glabrescent ou gercé, bleu noir, violet bistré, puis noirâtre ; chair violet noir dans le chapeau, rougeâtre dans le stipe..... *S. fuligineo-violaceum*, n° 450.

Chapeau lisse, testacé clair, puis cervicolore ; chair lilacine, puis vineuse dans le chapeau, violacée dans le stipe : *S. commutatum*, n° 440.

Chapeau écailleux ; rien de violet : 11.

11. Chapeau 6-30 cm. épais, tessellé de larges écailles, gris brun, puis bistre ; chair blanchâtre, puis bistrée ; stipe court gris brun, épais : *S. imbricatum*, n° 435.

Chapeau 10 cm. fauve incarnat, brun rouillé, moucheté d'écailles superficielles brunes ; stipe blanc ou roussâtre ; chair blanc jaunâtre..... *S. badium*, n° 436.

Chapeau, 4-6 cm., glabre, puis fendillé en écailles irrégulières, ou mèches fibrilleuses roussâtres, puis bistrées ; chair blanche sapide : *S. squamosum*, n° 437.

435. — S. imbricatum (Fr.). Quélet. Ench. — Fl. myc. p. 448. *Hydnum* Fr. Hym. eur., p. 598. Schæff. t. 140. Gillet. pl. suppl. Roll. f. 217. *H. cervinum* Pers.

Chapeau 6-30 cm., charnu, épais 2-5 cm., aplani ou ombiliqué, floconneux, tessellé de larges écailles gris brun, puis bistre, persistantes ou caduques ; stipe court, épais, lisse, gris brun ; aiguillons décurrents blanc cendré, puis bruns ; chair blanc sale, puis bistrée, subzonée, acerbe ou amère. Hyphes 2,5-7 μ, à parois minces, peu colorées, sans boucles ; basides 40-50 × 8-9 μ, à 2-4 stérigmates ; spores subglobuleuses, anguleuses, finement tuberculeuses ou aspérulées, 5-6 [-7] μ, teintées de brun clair.

Septembre-novembre. En groupes dans les bois de conifères ; commun. Comestible étant jeune, mais prenant parfois une odeur chevaline désagréable.

436. *S. badium* Pers. Myc. eur. II. p. 155. t. XXI. *Hydnum subsquamosum* Fr. Quél. nec Batsch. *H. imbricatum* Krombh. t. 49 (exclus. f. 6) nec L. nec Fr. (*Teste Bres* !).

Chapeau 10 cm. env., charnu, convexe plan, subombiliqué, fauvâtre et bosselé d'écailles brun bai, caduques ; stipe glabre, plus élancé que dans *S. imbricatum*, blanchâtre, puis gris roussâtre, plus foncé à la base ; aiguillons fins, blanchâtres, puis bruns à pointe blanche ; chair épaisse, ferme, blanc jaunâtre. Hyphes des aiguillons, subhyalines, 2,5-6 μ, à parois minces, sans boucles ; basides 30-45 × 6-8 μ, spores subglobuleuses, finement tuberculeuses-aspérulées, 6, 5 μ d., brun très clair.

Septembre-octobre : En groupes, parmi les bruyères, dans les bois de conifères et mixtes ; Centre. Rare.

437. **S. squamosum** (Fr.). Quél. Fl. myc., p. 448. *Hydnum* Fr. Hym. p. 598. *H. leucopus* Pers.

Chapeau 4-6 cm., charnu, convexe puis déprimé, glabre et lisse, puis fendillé en écailles irrégulières ou mèches fibrilleuses, roussâtres, châtaines, puis bistrées sur le sec ; stipe atténué à la base, assez grêle, glabre, blanc, puis concolore aux aiguillons vers le sommet, aiguillons fins, roux clair ou gris brun, avec pointe blanche ; chair ferme, blanche, sapide. — Hyphes à peu près hyalines, 3-6 μ, à parois minces, sans boucles ; basides 36-40 × 7-9 μ ; spores subhyalines, arrondies, tuberculeuses-anguleuses 4-5,5 × 4-5 μ.

Septembre octobre. — Forêts sablonneuses, surtout de conifères, Centre, env. de Paris, Vosges. Rare.

438. — **S. fennicum** Karst. Rev. myc. 1887, p. 10. Sacc. VI, p. 433

Chapeau 3-10 cm., convexe ombiliqué, charnu, fragile, d'abord floconneux, squamuleux, puis craquelé en écailles apprimées, roux testacé, puis bai clair et brun, marge ondulée lobée ; stipe inégal, flexueux, glabre, concolore, atténué inférieurement, finement tomenteux à la base et teinté de noir bleuâtre ; aiguillons décurrents, fins, 3-5 mm. long., blanchâtres, puis isabelle briqueté et fauve brun ; chair blanche, légèrement bistrée, plus foncée dans le stipe, et bleu noir tout-à-fait à la base, à saveur acerbe et amère. — Hyphes 3-6 μ, subhyalines, à parois minces sans boucles ; basides 36-48 × 6-8 μ ; spores subglobuleuses ou ellipsoïdes sphériques, finement tuberculeuses ou aspérulées, 5-7,5 × 3-6,5 μ, ocre rouillé, brunâtres, en masse bistre briqueté.

De mi-août à mi-octobre. — Sur humus, débris, plus rarement sur les souches, dans les châtaigneraies ; Aveyron, où il est assez abondant, quoique plus rare que *S. commutatum* et *acre*. La chair est ordinairement blanche, légèrement bistrée et non changeante ; dans quelques spécimens, elle bleuit ou rougit très faiblement.

439. — **S. amarescens** Quél. Fl. myc. p. 448. *Hydnum* Quél. Ass. fr. 1882, p. 13 et pl. XI, f. 14.

Chapeau 6-9 cm., convexe ombiliqué, ondulé, velouté, incarnat fauve, ou abricot; puis châtain pâle et brun fauve ; stipe aminci en

bas, glabrescent, incarnat fauve, bleu bistre ou gris érugineux à la base ; aiguillons fins, 1-2 mm. long., blanc grisonnant, puis châtains avec pointe blanche ; chair cassante, devenant très dure en séchant, blanche puis vineuse ou violacée et olivâtre, vert noir à la base du stipe, tardivement amère. Hyphes à peu près hyalines, denses, 2-6 μ dans les aiguillons, jusqu'à 18 μ dans le chapeau, à parois minces, sans boucles ; basides 40-50 × 6-8 μ ; spores subhyalines, paille clair, globuleuses, avec aspérités courtes et fines, parfois simplement anguleuses, 4-6 × 4-5 μ.

Août-octobre — Bois et bruyères ; Alpes-maritimes (Barla in Herb. Mus. Paris !) ; Aveyron ; Valais (Laronde et Garnier). — La plante du Valais, sous sapins et mélèzes, a une saveur d'abord poivrée puis extrêmement amère. *S. amarescens* se différencie de ses voisins, même en herbier, par sa chair dure, très rigide et sa coloration toujours pâle.

440. - **S. commutatum**.

Chapeau 3-5 cm., convexe et assez régulier, lisse (gercé squameux après les pluies), testacé clair, puis cervicolore ; aiguillons testacés puis bruns, fragiles et facilement caducs, 2-4 mm., stipe égal ou atténué à la base, glabre concolore ; chair hygrophane, fragile, molle, jamais blanche, mais lilacine vineuse dans le chapeau, violacée dans le stipe, restant violacée ou lilas sur le sec, tardivement amère.— Hyphes à parois minces, flasques, sans boucles, brunes, 6-15 μ dans le chapeau, 2-6 μ et plus ou moins cohérentes dans les aiguillons ; basides 24-36-45 × 6-7 μ ; spores arrondies, tuberculeuses, 1-guttulées, 4,5-5,5 (-7) × 4-4,5 (-6) μ, testacées en masse, puis chocolat clair.

Juillet-novembre. — Abondant en cercles irréguliers dans l'humus, sous les châtaigniers, Aveyron. Assez facile à reconnaître en herbier, à sa petite taille, sa teinte presque uniforme et sa chair molle, dans laquelle il reste toujours un composant violacé plus ou moins net. Il est bien probable que c'est cette même plante, qui est dans l'herbier de Tulasne (Mus. Paris) ainsi étiquetée : « Hydnum fuligineo-album Fr. — ad terram, in castanetis ; Fleury, pr. Parisios , 25 VIII 1841.— Tul. ».

Hydnum ionides Pass.,Sacc. XXI, p. 365, d'après la description, semble assez voisin de notre espèce. Il en différerait toutefois par la coloration plus pâle et plus terne du chapeau et du stipe, la chair changeante à l'air et de saveur agréable, et la spore hyaline, 3 μ.

441. **S. scabrosum** Fr. — Hym. eur , p. 599. C. Rea, Brit. Basid.,p. 632).

Chapeau 4-8 cm., compact, turbiné puis aplani, ombre rouillé, tomenteux, puis hérissé de flocons fasciculés en fines écailles serrées ; stipe court, cendré, noirâtre à la base ; aiguillons décurrents brun rouillé avec pointe blanchâtre formant un ensemble gris brun ; chair blanche, épaisse, noirâtre à la base du stipe.

Bois de pins, Suède, Finlande, Angleterre, Italie (n. v.). Il est possible que certains de nos échantillons déterminés sur le sec comme *S. acre*, appartiennent à cette espèce.

442. — **S. acre** Quél. Fl. myc.,p. 449. *Hydnum* Quél. Soc. bot. Fr., p. 324, t. VI, f. 1.

Chapeau 4-10 cm., irrégulier, turbiné puis aplani, souvent concrescent, subimbriqué, hérissé tomenteux et strigueux, jonquille, isabelle clair, puis fauve olivâtre ou bistre ; aiguillons fins blancs, puis bruns avec pointe jonquille, ou isabelle ; stipe court, souvent ramifié, villeux, crême olivâtre ; chair humide, puis indurée subligneuse, plus molle vers la surface, crême bistre, très acre et amère. — Hyphes des aiguillons 3-4,5 (-6) μ, subhyalines, à parois minces, sans boucles, 4-9 μ dans le chapeau ; basides 24-45 × 6 7,5 μ ; spores arrondies, finement tuberculeuses ou aspérulées, souvent 1-guttulées, 5-7 × 5-6 μ, brun très clair *s. m.*, fauve grisâtre, châtain briqueté en masse.

Fin-juin à novembre. — Forêts sablonneuses ; pas rare dans l'humus des châtaigneraies de l'Aveyron ; châtaigniers, bouleaux, conifères : Centre, Paris, Vosges. — Nos échantillons, mêmes jeunes, offrent assez rarement les teintes jonquille et olive indiquées par Quélet.

443.— **S. cinereum** (Bull. t. 419) Quél. Ench.— Fl. myc.,p.448.

Chapeau 5-9 cm. convexe ombiliqué ou infundibuliforme, finement tomenteux, blanc grisonnant, parfois teinté de lilacé ou de chocolat ; aiguillons décurrents, fins, blancs puis gris clair ; stipe court, aminci en bas, souvent rameux, dur, glabre, blanc puis gris; chair tendre, blanchâtre ou lilacine.

Eté.— Forêts de conifères, Paris, Alpes, Vosges. (n. v.).

444 — **S. molle** (Fr.) Quél. Fl. myc.,p 448 (ut var. *S cinerei*). *Hydnum* Fr. Hym.,p. 599.

Chapeau 5-10 cm. convexe, ombiliqué, recouvert d'un tomentum épais, blanc gris ; aiguillons fins, décurrents, blanchâtres ; stipe court, dur, fragile, glabre, blanchâtre puis gris.

Aut. – Bois de pins arénacés, Fontainebleau (n. v.).

445. — **S. infundibulum** (Swartz) Quél. Fl. myc., p. 446. *Hydnum* Fr. Hym., p. 600. *H. fusipes* Pers. Myc. Eur. II, p. 162, t. 20, f. 4-6,

Chapeau 5-10 cm. ou plus, infundibuliforme, à bords dressés, sublobés, lisse, gris clair, brunissant un peu ; aiguillons décurrents, courts, 3-4 mm., blancs puis bruns, stipe court, pâle puis roussâtre, atténué en bas ; chair fibreuse, élastique, blanche, à peine teintée de crème alutacé ; odeur forte de fenu-grec persistant longtemps. — Hyphes des aiguillons hyalines, cohérentes, 2,5-4,5 μ, à parois minces, sans boucles, celles du chapeau à parois très minces irrégulières, 4-9 μ, plus colorées vers la surface; basides 36-45 × 6 μ ; spores arrondies, anguleuses, finement tuberculeuses, ou aspérulées, ordinairement 1-guttulées, 4-4,25 μ diam., brun très clair.

Octobre. — Bois de pins ; Allier, très rare. — Note de R. Fries (4 mai 1901) sur notre champignon : « Tuum specimen cum Icone Swartzii *Hydni infundibuli* et descriptione miro modo congruit. Hoc Hydnum est inter fungos rarissimos et nobilissimos, primo (initio hujus sæculi) a Swartz lectum, dein unice a Quélet, et bene recordor laetitiam patris, quum ab illo exemplar recepisset ».

446. — **S. laevigatum** (Swartz) Quél. Ass. fr. 1882, p. 13. Fl. myc., p. 446. Bres. Fungi Trid. II, p. 31, et t. 138.

Chapeau 5-13 (-30) cm. souvent peu régulier, convexe puis plan et déprimé glabre, lisse, (parfois lacéré en fines squamules), légèrement teinté de brun purpurin, mais bientôt gris fauve ou brun d'ombre, aiguillons 1-2,5 cm. brun clair à pointe blanchâtre ; stipe épais, lisse, gris, teinté de rougeâtre, puis concolore : chair ferme, blanche ou légèrement teintée de violacé clair, odeur désagréable.

Été, aut. — Bruyères et bois de conifères ; monts de la Madeleine et Bois Noirs, Montoncelle.

447. — **S. fragile** (Fr.). Quél. Ass. fr. 1889, p. 6. *Hydnum* Fr. Hym. p. 599. Lloyd, lett. n. 60, note 326.

Chapeau 8-12 cm. ondulé, glabrescent, finement ruguleux-scrobiculé, gris, testacé ou gris lilacé, marge étalée, parfois lobée ; aiguillons 4-8 mm. grêles, très fragiles, blanchâtres, puis gris à pointe blanche ; stipe épais, inégal, glabre, grisâtre, gris bistré ; chair épaisse, tendre et fragile, un peu zonée près des bords, blanc violeté, puis cendrée et bistre à l'air, à odeur et saveur agréables (*Psalliota campestris*). — Hyphes des aiguillons, 2-4,5 μ, paral-

lèles subcohérentes, hyalines à parois très minces, sans boucles ; basides 30-40 × 5-6-8 μ ; spores hyalines arrondies ou largement elliptiques, brièvement aspérulées, 4-4,5 × 4 μ, souvent guttulées.

Septembre-octobre. — Humus des sapinières ; Monts du Lyonnais (G. Jouffret).

448. — **S. gracile** (Fr) Quél. Fl. myc., p. 446.

Chapeau 4 cm., convexe plan, lisse, glabre, cendré ; aiguillons allongés, blanchâtres puis incarnats ; stipe grêle, 5-8 × 0,4-0,7 cm., tenace grisâtre ; chair mince, élastique, blanche.

Eté. Bois de conifères ; Alpes. (n. v.).

449. — **S. fuligineo-album** (Schmidt) Quél. Fl. myc., p. 447. *Hydnum* Fr. S. M. Bres. Fungi Trid. II. p. 33, pl. 141, f. 1.

Chapeau 5-6 cm., convexe puis étalé ou cyathiforme, blanc pâle, un peu rosé vers les bords, ou teinté de brun clair, glabre ; aiguillons blancs puis rosés, ou teintés d'améthyste ; stipe furfuracé, blanchâtre rosé, puis roussâtre ; chair blanche, rosée à la cassure, douceâtre, à odeur nauséeuse ou de réglisse.

Aut. Bois de conifères ; Vosges. (n. v.).

450. — **S. fuligineo-violaceum** (Kalchbr.) Pat. Ess. *Hydnum* Fr. Hym., p. 602. Bres. Fungi Trid. II. p. 32 et t. 139.

Chapeau 6-9 cm. convexe déprimé, peu régulier, marge souvent sinuée et lobée, finement tomenteux, glabrescent, puis aréolé et fendillé-squamuleux, bleu noir ou violet bistré, puis noirâtre, marge roussâtre ; aiguillons décurrents, incarnats puis brun violacé, à pointe blanche ; stipe roux bistré ; chair violet noir dans le chapeau, rougeâtre dans le stipe, amarescente un peu âcre.

Aut. Bois de conifères. (n. v.).

451. — **S. violascens** (Alb. Schw) Quélet. Ass. fr. 1882, p. 13, et 1887, t. 21, f. 11. *Hydnum* Fr. Hym., p. 602. Bres. Fungi Trid. II, p. 33 et t. 140.

Chap. 3-10 cm. convexe ombiliqué, aplani puis déprimé, finement pubescent ou squamuleux, violet sale, puis gris violeté ; aiguillons courts, blancs ; stipe pruineux subconcolore, ou blanc et vineux à la base ; chair fibreuse blanche ou concolore, à saveur douce.

Eté, aut. Bois de conifères des montagnes ; Alpes-Maritimes. (n. v.).

452. — **S. violaceum** Quel. Ass. fr. 1893, p. 5 et pl. III, f. 12.

Chapeau 3-6 cm., convexe, puis aplani, pubescent, rugueux, violet foncé avec marge blanche, puis cendré brun, subzoné ; aiguillons 1 cm. long., serrés, d'un beau violet, à pointe blanche ; stipe épais, aminci en bas, concolore ; chair tendre cassante, violette, à odeur et saveur agréables.

Aut. Sous les sapins ; Landes, Fontainebleau. (n. v.).

II. — **Calodon** Quél. Ench., p. 190. Pat. Ess. tax., p. 118.

Réceptacle subéreux, tenace élastique, stipité, entier ou lobé, souvent conné, glabre, villeux ou raboteux ; trame colorée souvent zônée ; spores petites, arrondies, verruqueuses ou anguleuses, brun plus ou moins foncé. Humicoles.

Tableau analytique des espèces

1. Champignon teinté de bleu azuré, soit extérieurement, soit en zones dans la chair : 2.
   Champignon sans coloration bleue ; chapeau, stipe et chair jaunes au moins primitivement : 3.
   Champignon d'abord blanc tomenteux, suintant des gouttes de liquide rouge, et devenant rouillé incarnat ; chapeau déprimé très anfractueux et scrobiculé..... *C. ferrugineum*, n° 457.
   Champignon brun rouillé ou briqueté ; aiguillons décolorants ; spores fauves : 4.
   Champignons (blancs) gris ou noirs (quelquefois à zones versicolores), aiguillons blancs ou gris ; spores subhyalines ; 6.

2. Stipe azuré lilacin, palissant ; chair zonée de blanc et d'azuré, à odeur d'anis..... *C. suaveolens*, n° 453.
   Stipe fauve brunâtre ; chair inodore, zônée de bleu et de blanchâtre ; rougeâtre dans le stipe... *C. compactum* Pers. Suède, Angleterre, Allemagne.
   Stipe orangé puis fauve jaunâtre ; chair inodore, pâle puis rouillé fauve, avec des zones brunâtres et lilacées, safranée dans le stipe *C. caeruleum*, n° 454.

3. Stipe jaune orangé ; chair zonée, safranée dans le stipe : *C. aurantiacum*, n° 455.
   Stipe jonquille puis fauve ; mycélium sulfurin, abondant ; chair sulfurin verdoyant, puis olive noir :
   C. geogenium Fr. (sulfureum Kalch. Quél. fl.). — Suisse, Tyrol, Suède.

4. Chapeau épais, tomenteux, non scrobiculé, ni sensiblement déprimé roux briqueté, puis brun ; stipe épaissi spongieux, velouté : *C. velutinum*, n° 456.
   Chapeau déprimé, anfractueux, scrobiculé : 5.

. Chapeau mince flasque, soyeux glabrescent, radié-rugueux ou lamellé, testacé-rouillé, puis brun chocolat, zoné. *C. zonatum*, n. 459.
Chapeau assez épais peu flexible, pubescent, écailleux-scrobiculé, fauve ou brun rouillé, zoné..... *C. scrobiculatum*, n° 458.
Chapeau assez épais, tomenteux, glabrescent, très anfractueux-scrobiculé au centre, testacé rougeâtre, rouillé purpurin, zoné rugueux, à marge blanche ; chair fragile ; stipe revêtu presque jusqu'en haut d'un mycélium agglutinant, testacé rouillé. Etat adulte de *C. ferrugineum*, n° 457.

6. Stipe grêle, glabre, chapeau mince : 7.
Stipe épaissi difforme, tomenteux ou revêtu d'une couche cotonneuse ou aranéeuse ; chapeau plus ou moins épais, tomenteux : 10.

7. Chapeau 2-3 cm. cyathiforme, satiné, et zoné de couleurs vives ; stipe bai..... *C. varicolor*, n° 461.
Chapeau bistre, brun cendré ou violeté, avec zones subconcolores ou nulles : 8.

8. Aiguillons blancs, puis gris clair ; chapeau ombiliqué ou cyathiforme, bistré, puis ombre ou gris..... *C. graveolens.*
Aiguillons blancs, non décolorants, ou légèrement teintés d'incarnat : 9.

9. Chapeau cendré ou brun, revêtu d'un fin duvet subtomenteux ; aiguillons céracés, blancs puis fulvescents ; stipe allongé, naissant d'un abondant mycélium étalé, fauve ou chocolat clair :
C. tomentosum, en note n° 464.
Chapeau satiné, cendré, gris violeté ; stipe grêle court, gris fumeux ou noir..... *C. cyathiforme*, n° 461.

10. Chapeau bleu noir, tomenteux ou glabrescent ; stipe noir, épaissi ou tomenteux à la base..... *C. nigrum*, n° 460.
Chapeau tomenteux gris ; stipe tomenteux aranéeux, fauve pâle :
C. amicum, n° 463.

453. — **S. suaveolens** (Scop.) Quél.Ench. — Fl. myc., p. 442. *Hydnum* Fr. Hym., p. 602. Strauss *in* Sturm. 33, t. 7.

Chapeau 5-10 cm., convexe plan, épais, tuberculeux et anfractueux, tomenteux, blanc ou teinté de bleuâtre ; aiguillons 4-5 mm., fins, blanc bleuté, gris puis châtains et bistrés avec pointe blanche ; stipe court, épais tomenteux, azuré lilacin, pâlissant : chair molle, subéreuse, puis dure, zonée de blanc et d'azuré, à fine odeur d'anis et d'amandes amères. — Hyphes hyalines ou à peu près, à parois minces, sans boucles, 2,5-4,5 μ dans les aiguillons, plus larges dans le chapeau : basides 27-32 × 6-7 μ : spores subglobuleuses, un peu anguleuses, obscurément tuberculeuses, 4-6,5 × 4-6 μ, hyalines ou très légèrement gris bleuté.

Eté. En cercles dans les sapinières des montagnes : Vosges, Alpes.

454. **C. cœruleum** (Fl. dan.) Quél. Ench. Fl. myc., p. 442. *Hydnum* Fr. Hym., p. 602 (ut var. *H. suaveolentis*). Bres. Fungi Trid. I, p. 89 et t. 100.

Chapeau 5-10 cm., subéreux coriace, obconique puis plan et déprimé, onduleux subsercbiculé, tomenteux, d'abord azuré lilacé, mais bientôt blanchâtre, taché de fauve et de brun rougeâtre ; aiguillons pâles, puis brun rouillé, avec pointe azurée, pâlissante ou concolore ; stipe court, épais, bulbeux marginé, safrané ou orangé, puis fauve jaunâtre ou brunâtre, chair pâle puis rouillé fauve, avec zones brunes et bleuâtres, safranée dans le stipe. — Hyphes du chapeau 4-6 μ. subhyalines, à parois minces ou peu épaissies, sans boucles, farcies ou incrustées ça et là d'une matière granuleuse jaunâtre ; celles des aiguillons assez lâches, hyalines, 3-4,5 μ ; basides 30-45 $\times$ 6-8 μ ; spores subhyalines arrondies anguleuses et lâchement tuberculeuses, mucronées à la base 5,5-6,5 $\times$ 4,5-5,5 μ.

Été, automne. — Groupé et conné dans l'humus des bois de conifères ; Vosges, Meuse, Hte-Saône, Hte-Marne, etc. - Sur le sec, la teinte bleue est bien oblitérée ; elle persiste dans la chair, en zones gris bleu ardoisé plus ou moins vague ; la chair du stipe passe à orangé et brun rouillé ; aiguillons bruns.

455. - **C. aurantiacum** (Alb. Schw.). Quél. Fl. myc , p. 442. *Hydnum* Fr. Hym..p. 603. Bres. Fungi Trid. II, p. 34, t. 142.

Chapeau 4-6 cm., turbiné, aplani, ondulé anfractueux, tomenteux, blanc puis crème orangé, marge blanche puis concolore ; aiguillons décurrents, courts, blanchâtres, orangés, puis brun rouillé à pointe blanche puis concolore ; stipe court, conique, velouté, orangé ; chair épaisse, subéreuse fibreuse, zonée, jaune clair, palissant, orangé rouillé dans le stipe. — Hyphes tenaces un peu brunies, à parois minces, sans boucles, 2,5 4,5 μ dans les aiguillons ; basides 42-54 $\times$ 6-7 μ ; spores subglobuleuses, un peu anguleuses aspérulées, 5-6 $\times$ 4,5-5 μ, un peu jaunâtres.

Été, automne. — Sur humus et troncs pourris de conifères ; Vosges, Alpes.

456. — **C. velutinum** (Fr.). Quél. Fl. myc. p. 443. *Hydnum* Fr. Hym. p. 604. Gillet, pl. suppl.

Chapeau 4-8 cm. épais, bosselé, turbiné, convexe puis aplani, plus étroit à la base que le sommet du stipe, velouté tomenteux, isabelle testacé sur le jeune, souvent gorgé de suc aqueux rougeâtre, et se tachant de roux briqueté, à la fin brun ou brun roux;

aiguillons 6 mm., fins, testacés, brun purpurin avec pointe incarnate, puis bruns ; stipe inegal, épais, spongieux subéreux, velouté, fauve rouillé ; chair molle spongieuse, brun rouillé vers la surface, dure fibreuse au centre. — Hyphes à parois minces ou peu épaisses, brunes, sans boucles, en trame assez lâche dans le tomentum du stipe et la partie spongieuse du chapeau, 3-6 μ, plus serrées et parallèles dans les parties ligneuses, similaires 3-4,5 μ, dans les aiguillons ; basides 24-45 × 5-8 μ ; spores globuleuses, tuberculeuses souvent gattulées, brun clair, 5-7 μ d., testacées en masse.

Juillet-novembre. — Groupé dans l'humus des bois de chênes et de châtaigniers ; pas rare dans le Centre.

1. — Forme à aiguillons d'abord violacé lilas, ainsi que le tomentum du stipe et du chapeau.

2. — Déformation à chapeaux spatulés ou avortés, et alors stipes rameux corniformes. Dans les troncs creux.

157 — **C. ferrugineum** (Fr.). Pat. Ess. *Hydnum* Fr. Hym. p. 608. Bres. Fungi Trid. II, p. 35 et pl. 143. *Calodon floriforme* Quél. Fl. myc., p. 442.

Chapeau 3-6 cm., obconique, puis étalé et déprimé ou cyathiforme, d'abord blanc tomenteux, exsudant des gouttelettes purpurines, puis rouge brun, et enfin rouillé purpurin, subzoné, très anfractueux et scrobiculé rugueux, marge longtemps blanche; aiguillons decurrents, fragiles, blancs, mais bientôt incarnats et brun rouille, avec pointe blanche ; stipe comprimé ou sillonné, glabrescent, rouille, bai brun ; chair spongieuse subéreuse, zonée, bai purpurin clair, rouillée et fragile sur le sec. — Hyphes peu toncees, en trame lâche dans la partie spongieuse du stipe et du chapeau, 3-4 μ, similaires mais plus brunes, parallèles et serrées dans la partie fibreuse, 2,5-3 μ et brun clair dans les aiguillons ; basides 24-36 × 4,5-6 μ ; spores subglobuleuses, tuberculeuses anguleuses, 4,5-6 μ diam. brun clair.

Juin-novembre. — Humus des bois, chênes, châtaigniers, conifères ; pas rare.

Cette espèce peut se relier soit à *C. velutinum*, soit à *C. zonatum*, selon les localités. Dans les bois à bruyères des environs de Moulins, on la trouve avec *C. velutinum*, qui exsude lui-même des gouttelettes purpurines. A travers l'épais tomentum de ce dernier, emergent dans certains individus, des processus ou crêtes fibreuses, qui deviennent, dans d'autres, de plus en plus saillantes et scrobiculées, à mesure que le tomentum se déprime, de sorte qu'il devient difficile de limiter les deux espèces. Dans les régions

où *C. zonatum* abonde, c'est avec cette espèce que se trouvent les formes de passage : *C. ferrugineum* reste plus bas, peu tomenteux, avec un chapeau très mince, à bords largement étalés ou rabattus.

458. — **C. scrobiculatum** (Fr.). Quél. Ench. Fl. myc. p. 443 (ut var.) *Hydnum* Fr. Hym., p. 604. *H. cyathiforme* Bull. t. 156. non Schaeff.

Chapeau 3-6 cm. déprimé ou cyathiforme, radié cristulé et subzoné-écailleux, glabrescent, brun rouillé puis ombre fauve, marge blanche puis concolore ; aiguillons 2-4 mm. châtains, grêles, fragiles ; stipe concolore ou plus foncé, ferme, souvent radicant ; chair fauve brun, puis plus pâle, zonée subéreuse fibreuse, assez épaisse, dure et non flexible, brusquement amincie vers les bords du chapeau. — Hyphes à parois minces, sans boucles, subhyalines ou brun jaunâtre très clair, 2,5-4,5 μ ; basides 18-30 $\times$ 5-7 μ ; spores arrondies, tuberculeuses, verruqueuses, 1-guttulées, mucronées à la base, 4,5-6 $\times$ 4-4,5 μ, brun très clair.

Septembre-octobre. — Humus des sapinières et bois mêlés. Rare. — *C. scrobiculatum* se distingue d'ordinaire assez facilement de *C. zonatum*, par sa chair plus épaisse, rigide, peu ou pas flexible : elle est moins fragile que celle de *C. ferrugineum* dont il n'a ni les saillies fibreuses, ni le tomentum, ni les gouttelettes pourpurines.

459. — **C. zonatum** (Batsch). Quél. Fl. myc., p. 443. *Hydnum* Fr. Hym., p. 604 Gillet. pl. suppl. Roll. Champ. t. 99, n 218.

Chapeau 2-4 cm., cyathiforme ou infundibuliforme, mince, ridé radié, zoné, soyeux glabrescent, brun rouillé, puis chocolat, marge blanchâtre stérile en dessous ; aiguillons 1-3 mm., fins, pâles, puis roux briqueté avec pointe grise et chatoyante ; stipe grêle, court, villeux, bai clair, épaissi ou tubéreux à la base ; chair égale, mince, coriace fibreuse, brun rouillé. — Hyphes brun clair, à parois minces, sans boucles, 2,5-4,5 μ dans les aiguillons, plus flasques, 3-6 μ dans le chapeau ; basides 30-45 $\times$ 5-6 μ ; spores arrondies ou un peu allongées, anguleuses, tuberculeuses, 4,5-6 $\times$ 4-4,5 μ, brun bistre clair.

Septembre-novembre. — Humus des bois à feuilles et à aiguilles; assez commun.

var. *Queletii*. — *Hydnum* Fr. hym. p. 605. Quél. Jura et Vosges, I, p. 277, t. 20, f. 2.

Chapeau 3-12 cm., orné de crêtes radiées et hérissé de pointes et de lanières très saillantes, ordinairement peu zoné, châtain puis

brun foncé. — Isolé ou avec le type dont il est une forme luxuriante.

460.— **C. nigrum** (Fr.). Quél. Fl. myc., p. 444. *Hydnum* Fr. Hym., p. 605. Gillet, pl. suppl.

Chapeau 5-7 cm., obconique puis étalé tuberculeux, squarreux, anfractueux, tomenteux plus glabrescent, à zones peu marquées, bleu noir, bordure blanche villeuse ; aiguillons 2-4 mm. fins, blancs puis cendrés ; stipe épaissi et tomenteux à la base, noir ; chair subéreuse rigide, noire, prenant ordinairement en séchant l'odeur de mélilot. — Hyphes des aiguillons, 2-3 μ, subhyalines, à parois minces, sans boucles, celles du chapeau brunes et flasques, 2,5-4 μ ; basides 16 25 × 3-4.5 μ ; spores subhyalines, ovoïdes ou subglobuleuses, finement aspérulées, peu anguleuses, 3-4.5 μ d. ou 4-4,5 × 3-4 μ.

Septembre novembre — Humus des bois à feuilles et surtout à aiguilles. — L'espèce se rencontre dans toutes les régions, mais il est rare de la trouver bien typique : elle forme, du reste, avec toutes les espèces suivantes des séries ininterrompues.

Var. *melilotinum* Quél. Fl. myc , p. 444.

Chapeau 3-5 cm. couvert d'un tomentum plus ou moins épais, gris puis teinté d'olive ; stipe grêle, dur, revêtu d'une couche cotonneuse, grise, puis olivâtre et souvent bistrée ; chair subéreuse ; noire dans le stipe, à odeur de mélilot ou de fenu-grec. — Sous les pins, Causse Noir, etc.

461. — **C. cyathiforme** (Schaeff. t. 139) Quél. Fl. myc., p. 445. *Hydnum* Fr.Hym., p. 606.

Chapeau 1.5-3,5 cm., aplani, déprimé ou cyathiforme, mince, cendré pâle, avec zones subconcolores, distinctes par reflet,satiné, marge blanche ; aiguillons fins, courts, 1.5 mm., blancs ; stipe grêle, glabre, gris fumeux ; chair fibreuse coriace, pâle, puis grisâtre, prenant sur le sec une odeur de mélilot. — Hyphes à parois minces, sans boucles, 2-3 μ subhyalines ; basides 15-24 × 4-6 μ ; spores arrondies, finement aspérulées, subhyalines, 3-3-4.5 μ, d.

Septembre-octobre. — En troupes, dans les clairières des bois à bruyères, chênes, pins. Pas rare.

462. — **C. graveolens** (Delast.) Quél., Fl. myc., p. 444. *Hydnum* Fr, Hym. p. 605.

Chapeau 2-4 cm. aplani ombiliqué ou cyathiforme, mince, mou, rugueux, soyeux, brun noir, puis ombre ou gris, à zones très

vagues ou nulles, marge blanche ; aiguillons fins, courts, 1-1,5 mm. blancs puis gris clair : stipe grêle inégal dilaté au sommet, glabre, bistré : chair subéreuse molle bistrée, prenant en séchant une odeur de fenu-grec, très persistante. — Hyphes à parois minces, sans boucles, hyalines, 2-3 μ et brun clair, fragiles, 3-6 μ : basides 18-24 × 5-6 μ, à contenu bruni ; spores arrondies, finement aspérulées, 4-4,5(-6) × 3-4,5 μ, subhyalines.

Septembre-novembre. Groupé dans les clairières des bois à feuilles et à aiguilles ; pas rare.

1. *nigricans* : parties blanches, bords du chapeau et aiguillons, noircissant au froissement.

2. *ramosum* : stipe divisé au sommet en 3-5 rameaux, portant des chapeaux claviformes ou en cornets profonds à bords droits ou rabattus, ou prolifères floriformes. Sept. oct. Sous les sapins : Alsace, Neuhof, etc. (L. Maire) ; Loire (G. Joufferet).

Toutes les espèces de cette section prennent en séchant une odeur comparée à celle du Mélilot bleu et de la Trigonelle fenugrec : ce caractère ne sépare pas *C. graveolens* de *C. cyathiforme*. Nous avons pour ce dernier, plusieurs déterminations de Quélet, qui toutes portaient sur des plantes jeunes, plus rigides, moins foncées, dont *C. graveolens* paraît bien être un état plus avancé (Cfr. Lloyd, lett. n° 53, note 193).

Quant à *H. melaleucum* Fr., que Quélet regarde comme une variété élégante de *C. graveolens*, à chapeau strié et hérissé de pointes ou de crêtes au milieu, il semble se trouver dans les nombreuses formes grêles de *C. nigrum*, qui tendent à se rapprocher de *C. cyathiforme*.

463. — **C. amicum** Quél. Ass. fr. 1883, t. VI, f. 14. Fl. myc., p. 444. (Quél. determ.).

Chapeau 3-10 cm. orbiculaire, lobé, anfractueux, tomenteux ou strigueux, blanchâtre gris, puis fauve clair, bords blancs ; aiguillons fins, courts, 2 mm. ; gris argenté, quelquefois teintés de lilacin ; stipe court, fibreux, aranéeux ou revêtu d'un tomentum assez épais fauve pâle ; chair fibro-charnue, puis indurée, cotonneuse à la surface, gris pâle à la fin fauvâtre, et bistrée dans le stipe, prenant en séchant une forte odeur de mélilot. — Hyphes à parois minces, sans boucles, 2-3 μ, plus larges et plus flasques dans le chapeau ; basides 21-33 × 4-5 μ ; spores subglobuleuses ou ovoïdes, très finement aspérulées, 3-4 μ diam. ou 4-4,5 μ d. et un peu anguleuses, hyalines ou brun très clair (s. m.), gris fauve clair en masse.

Juillet-novembre. — En cercles dans l'humus et les clairières

des bois surtout à feuilles ; assez commun.— Passe, en se fonçant, vers *C. nigrum* ; à stipe plus grêle et chapeau plus mince, glabrescent, vers *C. cyathiforme* et *graveolens*.

464. — **C. variecolor** (Secr.) Quél. Fl. myc , p. 445 ut var. *C. cyathiformis*. *Hydnum connatum* Schultz Starg. Fr. Hym., p. 605. Gillet, pl. suppl.

Chapeau 2-3 cm., cyathiforme ou infundibuliforme, satiné, zoné de gris, de fauve et de brun, gris brun sur le sec ; aiguillons courts, fins, orangé pâle ; stipe grêle, glabre, bai brillant ; chair coriace, plus claire,

Aut — Forêts de conifères montagneuses. (n. v.).

Obs. — *Hydnum tomentosum* L. sensu Karsten, Nylander, développe également une odeur apioïde, mais il est bien distinct de toutes les espèces de ce groupe : chapeau 1-4 cm , cyathiforme châtain ou cendré, tomenteux et fibrillo-squamuleux ; aiguillons, fins, 1,5-3 mm, céracés, blancs, puis indurés pellucides fulvescents ; stipe allongé aminci de haut en bas, fauve ou brun, naissant d'un abondant mycélium fauve ou chocolat clair, englobant aiguilles, mousses et humus. Hyphes hyalines 2,5-4,5 μ ; basides 18-27 × 4,5-6 μ ; spores subglobuleuses, brièvement et finement aspérulées, 4-5 × 3-5 μ. Finlande (Mus. Paris).

Hydnum candicans Fr. Hym. p. 606. *Calodon* Quél. Fl., p. 445. *H. tomentosum* Kr. t. 5, f. 12 est donné par Quélet, comme une var. entièrement blanc de lait, de *C. cyathiforme*. — Jura, Vosges, Auvergne.

III. — **Phylacteria** Pers. Myc. Eur. I, p. 111. Pat. Ess., p. 119.

Réceptacle fibreux coriace ou spongieux mou, stipité, sessile ou incrustant, entier, incisé, ou divisé en lanières ; pas de cuticule ; trame colorée ; hyménium souvent ridé ou à granules épars. Basides 2-4 stérigm. ; cystides nulles ; spores brunes, anguleuses ou verruqueuses aspérulées. Humicoles ou accidentellement lignicoles.

Tableau analytique des espèces.

1. Espèces dressées ; 2.
   Chapeau horizontal ou ascendant dimidié, ou étalé réfléchi, sessile, ou substipité conné ou cespiteux : 4.
   Espèces incrustantes, largement étalées au moins à la base : 5.
2. Cespiteux, rameux dès la base ; rameaux aplatis bruns, puis noirs. Inodore : *P. coralloides*, n° 465.

Clavariiforme, tronc épais, divisé en rameaux, aplatis. Odeur fétide : *P. palmata*, n° 466.

Tronc grêle, dur, dilaté en chapeau cyathiforme, ou en segments cunéiformes ou linéaires, verticillés ou digités : 3.

3. Chapeau cyathiforme, mince, entier ou divisé en lobes flabellés, élargis, subimbriqués ; hyménium lisse ou finement radié-ridé, brun violacé..... *P. caryophyllea*, n° 467.

Chapeau divisé en segments nombreux, subverticillés, étroits, comprimés cunéiformes, ou linéaires ; hyménium finement chagriné-pruineux, d'aspect pubescent, gris violeté *P. anthocephala*, n° 468.

Segments peu nombreux, digités inégaux ; hyménium partiellement amphigène..... *P. anthocephala* var. *clavularis*.

4. Souvent cespiteux à lobes ascendants épais, fragiles, blanchâtres puis roux, à marge blanche fimbriée, puis presque entière ; hyménium brun clair..... *P. intybacea*, n° 471.

Plante molle spongieuse, à lobes épais bordés de blanc citrin ; hyménium gris noir..... *P. atrocitrina*, n° 472.

Chapeaux membraneux coriaces, spongieux-hispides, conchoïdes, cyathiformes, souvent imbriqués ; hyménium chagriné, brun roux : *Ph. terrestris*, n° 474.

5. Incrustant à la base, mou, villeux, blanchâtre, émettant des rameaux ascendants laciniés et fimbriés, ou cylindriques fasciculés, brun-purpurescents dans les parties fertiles ; hyphes bouclées : *Ph. mollissima*, n° 470.

Largement étalé à marge étroitement réfléchie ; gris brun ; hyphes sans boucles.... *Tomentella phylacteris*, v. *fuscocinerea*, n° 488.

Entièrement étalé incrustant, bistre, pruineux, bordé au pourtour de fins spicules centrifuges à pointe pénicillée blanche ; hyphes bouclées..... *P. spiculosa*, n° 469.

465. — **P. coralloides** (Fr.) *Thelephora* Fr. Hym eur., p. 634, Quél. Fl. myc. p. 430. *Clavaria coriacea* Bull. t. 452. f. 2.

Cespiteux dès la base, coralloïde, coriace, rameaux denses, dressés, dilatés au sommet, dentés fimbriés à l'extrémité, graduellement plus courts du centre à l'extérieur.

Aut. — A terre, dans les bois humides (n. v.).

466. — **P. palmata** (Scop.) Pat. Ess. *Thelephora* Fr. Hym. p. 634. Quél. Fl. myc., p. 431. Gillet, pl. suppl. *Merisma foetidum* Pers. Syn. *M. palmatum* Pers. M. Eur.

Dressé, 3-10 cm. haut. ; tronc simple, inégal, radiculeux, divisé en rameaux très nombreux dressés, subarrondis, bistre violacé, puis bais, avec couche abondante de spores cannelle, extrémités des rameaux aplaties, cunéiformes ou linéaires (rarement en piléoles infundibuliformes), subfastigiés, entiers ou fimbriés, blan-

châtres au sommet ; odeur stercorale, persistante et très diffusive pendant la dessiccation. — Hyphes à parois minces, brunies, 3-4,5-9 μ, à boucles éparses, souvent surbaissées ; basides 75-100 × 9-12 μ, 2-4 stérigmates 9-15 × 2,5-3 μ ; spores ovoïdes ou oblongues, anguleuses aspérulées, souvent 1-guttulées, 8-12 × 7-9 μ, brun rouillé cannelle.

Octobre-novembre. — Parties humides des bois de pins ; Allier, Hte-Saône, Vosges, etc.

Var. *diffusa*. *Thelephora* Fr. Hym. p. 635, Quél. Ass, fr. 1884, p. 6. — Sessile ou subsessile, coriace mou, à rameaux aplatis ascendants, peu rameux, fimbriés au sommet. — Octobre. Bois de conifères très ombragés ; Busset (Allier).

467. — **P. caryophyllea** (Schaeff.) Pat. *Thelephora* Fr. Hym. p. 634. Quél. Fl.,p. 431. Burt. Thel. N. Am., p. 209, pl. IV, f. 9.

Stipe central, subcylindrique ou épaissi à la base, châtain bistré, nu ou chaussé d'un tomentum dense, incrustant, chocolat clair ; chapeau 2 cm., infundibuliforme, mince, coriace, assez mou, radié fibreux et lacéré, subzoné et quelquefois lobulé à la surface, brun purpurescent, isabelle, ou noisette, pubérulent, marge blanchâtre, incisée en rameaux linéaires ou élargis ; hyménium lisse, ou finement rayé de quelques rides longitudinales, brun violacé, marron, plus pâle et blanchâtre aux bords. — Hyphes à parois minces, hyalines ou un peu brunies, 3-4(-8) μ, à boucles éparses ; basides 60-90 × 9-12 μ, à 2-4 stérigmates un peu arqués, 6 μ lg. ; spores ovoïdes ou oblongues, anguleuses, peu et lâchement aspérulées, 6-10 × 5-7-8 μ, souvent 1-guttulées, brun jaunâtre clair.

Août-décembre. — Isolé ou cespiteux sur le sol gramineux des bois de chêne, bouleau, pin ; Aube, Marne, Loire-Inférieure. Rare.

Var. *radiata* (Holmsk.) *Thelephora* Fr. Quél. — Chapeau infundibuliforme, entier, mince, radié-strié, brun rouillé ; hyménium strié. — A terre, dans les bois de conifères (n. v.).

468. — **P. anthocephala** (Bull. t. 432, f. 1) Pat. *Thelephora* Fr. Hym.,p. 634. Quél. Fl..p. 430. Burt, Thel. N. Am., p.203, pl. IV, f.1.

Stipe court, quelquefois nul, souvent chaussé d'une croûte dense brun rouillé, divisé en rameaux coriaces, dressés, verticillés ou digités, cunéiformes ou linéaires, pubescents, brun rouillé, et blanchâtres aux bords ; hyménium finement chagriné pruineux, ou d'aspect pubescent, gris violeté, grisâtre lilacé, blanc aux bords. — Trame coriace formée d'hyphes subhyalines ou peu

colorées, les médianes parallèles, à parois un peu épaissies, à boucles rares, 3 μ env.: les subhyméniales à parois minces, plus lâches, 3-4,5 (—7) μ, bouclées ; basides 40-55-80×6-9-11 μ, hyalines ou à contenu brun gris, 2-4 stérigmates 3-7×2-3 μ ; spores arrondies ou oblongues, plus ou moins anguleuses et brièvement spinuleuses, 6-10× 4,5-8 μ, brun très clair.

Juillet-novembre. — En troupes, à terre, dans les forêts ombragées, hêtre, chêne, charme, et parmi les bruyères. Peu commun.

Var. *clavularis* Quél. Fl. *Thelephora* Fr. *Merisma flabellare*. Pers. Myc. eur. — Stipe cylindrique subtubéreux, comprimé en haut et dilaté en rameaux coriaces, digités, subcylindriques, brun roux ou gris purpurescent, à extrémités aiguës, pubescentes blanches ; hyménium le plus souvent amphigène. Hyphes flasques, 3-6 μ; basides 36-70× 7-11 μ ; spores 6-7-10 × 6-7 μ. — A terre, bois à feuilles et à aiguilles ; Saône-et-Loire (F. Guillemin), Meurthe-et-Moselle (L. Maire), Vosges.

Forme 1 *repens* : stipe couché en forme de rhizôme rampant, 3-5 cm. long. émettant ça et là en sa partie supérieure des rameaux isolés ou en touffe, cunéiformes, entiers ou incisés, subulés ou fimbriés ; hyménium amphigène, chocolat clair à ombre châtain. — Août. Malay, bois de la Rongère, S.-et-L. (F. Guillemin).

Forme 2 *incrustans-resupinata* : la croûte qui entoure la base du stipe des spécimens normaux, se dilate et s'étend largement sur la terre nue, formant une Tomentelle à hyménium lisse, gris violeté, chocolat clair, avec bordure blanche subvilleuse ; basides et spores du type. — Septembre. Sur la terre nue et incrustant feuilles et brindilles ; St-Dizier, Hte-Marne (L. Maire).

469, — **P. spiculosa** (Fr. S. M.) *Thelephora* Fr. Hym., p. 637 nec alior. *Merisma cristatum* β Alb. Schw. Cfr. Lloyd, Lett. 56, note 265. *Phylacteria spiculosa* f. *typica* Bourd. et L. Maire, Soc. Myc. Fr. t. XXXVI, p. 78.

Etalé en croûte molle, membraneuse, châtain bistré et pruineuse, se moulant exactement sur les aiguilles de conifères qu'elle empâte ; bordure formée de spicules très fins, subulés, rayonnants, libres ou apprimés, à extrémités blanches longuement ciliées ou pénicillées.— Hyphes à parois minces, 4-6 μ, bouclées, bistre clair, les basilaires plus fermes, et réunies en cordonnets ; basides hyalines, 60-70 × 9-12 μ, accompagnées de quelques basides stériles, fusiformes et brunies ; spores brunes, assez régulièrement arrondies ou ovoïdes, finement et assez lâchement spinuleuses, 8-12 × 7,5-9 μ, brun bistre clair,

Octobre, novembre. — Largement incrustant sur aiguilles de conifères ; env. de Moulins.

Cette plante peut être prise pour le *Th. crustacea* Schum, dont le sens restera sans doute indéterminé. En tout cas, elle diffère notablement de celle que M. Bresadola nous a donnée sous ce nom. Elle doit être considérée comme spécifiquement distincte de l'espèce suivante, avec laquelle elle n'a guère de rapports au point de vue extérieur, et dont elle diffère, en outre, par ses hyphes colorées et sa spore peu ou pas anguleuse.

470. — **P. mollissima** (Pers.) *Thelephora* Pers. Syn., p. 572 (nec herb. sec. Lloyd). Fr. Hym., p. 636. *Thelephora spiculosa* Auct. — Bres. Fungi polon., p. 91. Burt, Thel., N. Am. I, p. 225, t. IV, f. 2. Walkef., Tr. brit. Myc, Soc. 1916, p. 476.

Extrêmement variable. Débute par une membrane villeuse, étalée incrustante, blanche ou pâle, émettant de nombreux rameaux, tantôt subulés, apprimés, tantôt cristulés, fimbriés, flabelliformes, blanchâtres, puis prenant aux points où se forme l'hyménium, une teinte gris violacé, chocolat, puis brune. A la fin, le champignon tend à se redresser, produisant en tous sens des rameaux de forme très variée et en partie incrustants. — Hyphes subhyalines, 3-7,5 μ, les subhyméniales en tissu lâche, avec quelques renflements jusqu'à 15 μ, plus régulières, plus fermes et subparallèles dans la partie médiane ; basides 30-60-75 × 7-11 μ ; spores ovoïdes oblongues anguleuses et assez lâchement spiruleuses 7 8 11 × 6-7(-9) μ, brun clair.

Juillet à octobre (et décembre). — Sur la terre nue ou incrustant les mousses, feuilles, brindilles, dans les lieux frais des forêts surtout de hêtres ; assez commun dans l'Allier et diverses régions ; très rare dans l'Aveyron.

Forme 1, *subfimbriata* : étalé et incrustant sur graminées, brindilles, etc., émettant de nombreux rameaux pâles, puis bruns, allongés, cylindriques, subulés ou incisés, souvent recourbés vers le sol, et fasciculés subunilatéraux. Mêmes caractères micrographiques que dans le type. — Identique à *Th. fimbriata* Schw. des Etats-Unis, mais confluent indissolublement, en France, avec *mollissima*.

Forme 2, *byssoideo-fimbriata* : étalé, corticioïde ; hyménium lisse, chocolat clair ; bordure blanche byssoïde satinée, et en certains points fibreuse-spiculée. Sur brauches, frêne, genévrier, cèdre, etc. Allier, Aveyron.

471. — **P. intybacea** (Fr.) *Thelephora* Fr. Hym., p. 635, nec Pers *Phylacteria* Bourd. et L. Maire, Soc. Myc. Fr., t. 36, p. 76

Simple ou cespiteux, sessile ou à stipes connés, centraux ou latéraux, d'abord obconique, puis à chapeau élargi, divisé en lobes flabellés, subimbriqués, confluents ou divergents en forme de coupe irrégulière, 3-6 cm. à surface radiée ou bosselée par des piléoles ordinairement apprimés, lobulés ou linéaires, blanchâtre, puis roussâtre au centre : marge finement pubescente fimbriée et blanche puis subentière : hyménium noisette à brun roux, grossièrement ondulé-radié ; chair molle, fragile, liège pâle, plus dure et plus fibreuse vers le stipe. — Partie supérieure du chapeau formée d'hyphes très lâches, enchevêtrées, hyalines (2)-4-7.5 μ, à parois minces, bouclées, formant une couche souvent très épaisse, revêtant le strate médian qui est opaque, et constitué par des hyphes parallèles cohérentes ; couche subhyméniale épaisse, formée d'hyphes lâches, comme la couche superficielle, mais à direction générale plus sensiblement parallèle : basides 45-90 $\times$ (7)-9-12 μ. à 2-4 stérigmates subarqués, longs de 7-9 μ ; spores subarrondies, obtusément anguleuses, à aiguillons épars, 6-7,5-11 $\times$ 5-6-9 μ, brun jaunâtre clair.

Juillet à septembre. — A terre et sur les débris végétaux dans les clairières et les sentiers des bois : Allier, Marne, Hte-Marne ; assez rare.

Forme A, *typica* : lobes du chapeau, larges, étalés aplanis, blancs à blanc roussâtre. Cette forme a quelque ressemblance avec le *Th. vialis* Schw. des Etats-Unis. Rare.

Forme B. *strigosa* (*Merisma strigosum* Pers. Syn. p. 584) : cespiteux connné, subtomenteux mou spongieux ; chapeau à lobes flabellés horizontaux, hérissoné à sa surface de nombreux rameaux courts, épais, fibrostriés, rayonnants et étagés, en forme de pyramide surbaissée et tronquée. Inodore. — Juillet, août. Sentiers des bois, Allier, Côte-d'Or, Marne, Hte-Marne. — Cette plante a été plusieurs fois déterminée par Quélet comme *Thel. fastidiosa* Fr.

Forme C, *subsimplex* : dressé, clavariiforme, obconique ou flabellé, presque simple, radié rugueux, lobulée ou fimbrié au sommet. Juillet, septembre. Allier, Vosges, Hte-Marne.

472. — **P. atrocitrina** (Quél.) Pat. Ess. *Thelephora* Quél. Jura et Vosges, III, p. 15, t. 2, f. 8. Fl. myc., p. 429.

Ordinairement cespiteux, d'abord obconique, noirâtre à la base, scrobiculé au sommet, puis se développant en lobes larges, épais, ondulés, très mous, gris puis gris noirâtre à bords blanc citrin,

entiers ou peu fimbriés, pâlissant sur le sec ; hyménium pruineux; gris noirâtre, légèrement lilacé ; chair spongieuse à peine fibreuse, crême bistre pâle, zonée de plus foncé. Hyphes hyalines, à parois minces, bouclées, 3-6 μ, réunies en faisceaux parallèles assez lâches dans la partie médiane ; basides 45-75 × 7,5-9-13 μ, à contenu noirâtre violeté dans leur jeunesse, 2-4 stérigmates longs de 8-9 μ ; spores assez régulièrement arrondies, et couvertes de verrues et d'aspérités spinuleuses, 8-12 × 8-10 μ, brun bistre violeté.

Août à novembre. — Sur la terre nue, dans les bois ombragés, hêtre, chêne ; Aveyron, Saône-et-Loire, Jura, Haute-Saône, Meuse.

473.— **P. uliginosa** (Boud. Soc. Myc. Fr. t. XXI. p. 70 et pl.III, f. 3, *Thelephora*).

Cespiteux, 2-4 cm., lobé incisé, mou, gris fauvâtre ; hyménium lisse, gris purpurescent. Spores 7-10 μ, irrégulièrement arrondies, couvertes de verrues courtes, larges, coniques.

Humus des tourbières du Jura (n. v.).

474. — **P. terrestris** (Ehrh.) Pat. *Thelephora* Fr. Hym.,p. 635. Quél. Fl., p. 430. Burt. Th. N. Am., p. 220. *T. laciniata* Pers. Fr. *Auricularia caryophyllea* Bull. t. 278 et 483, f. 6-7.

Incrustant à la base, puis ascendant dimidié, conchoïde ou cyathiforme, subimbriqué, coriace mou, spongieux, fibro-écailleux, brun rouillé, bai ou bistre, frange blanche puis concolore ; hyménium radié-rugueux, ou papillé chagriné, pruineux, brun chocolat, ombre roussâtre. — Hyphes 3-8 (-12) μ, à parois minces, boucles éparses, bistre-hyalin ou fulvescentes, lâches sous l'hyménium, rapprochées parallèlement dans la trame médiane et fasciculées en cordons vers la surface du chapeau ; basides 40-55-90 × 9-12 μ, à contenu bistre clair, 2-4 stérigmates ; spores ovoïdes ou arrondies, irrégulièrement anguleuses,bosselées, peu ou pas spinuleuses, ombre, ou brun bistre clair, souvent 1-guttulées, 7-9-12 × 5-9 μ, brun de fer un peu violacé en masse.

Août à décembre (et avril).— Commun dans l'humus des bois secs et bruyères, adhérant aux racines, troncs, brindilles de conifères et de feuillus.

Var. 1 : *infundibuliformis.* — Substipité et assez régulièrement infundibuliforme.

Var. 2 : *digitata.* — Profondément lacinié en rameaux linéaires, dilatés ou subulés ; des formes plus grêles prennent l'aspect de *clavularis.*

Var. 3 : *resupinata*. — Résupiné, bordure strigueuse et hyménium comme dans le type.

Var. 4 : *eradians*. *Hypochnus eradians* Bres. Fungi polon. p. 106.— Hyménium lisse ou radié-rugueux, assez épais ; bordure blanche, fibrilleuse radiée. Sur branches tombées, pierres lisses, etc. — Cette forme a le même aspect que *Ph. spiculosa f. byssoideo-fimbriata* ; les deux formes peuvent se distinguer par la spore. C'est, d'ailleurs, cette spore irrégulièrement anguleuse, peu ou pas spinuleuse, de *P. terrestris*, qui reste à peu près le seul fil conducteur qui permette de suivre cette espèce à travers ses nombreux déguisements. — Le *Thel. eradians* Fr. serait un *Coniophora*, d'après von Hœhnel et Litschauer.

Var. *tomentella*.— Largement et entièrement étalé, de membraneux, mince et séparable, à pelliculaire très ténu et subcrustacé ; hyménium lisse, isabelle à briqueté et châtain ; bordure aranéeuse blanche, ou similaire presque nulle. Hyphes flasques 4-9 μ ; spore 6,5-8-10 × 4-5-9 μ.

Novembre à juin. — Sur humus des bois de pins, tiges et racines de bruyères, mais surtout sur pierres lisses, schistes. — Nous avons récolté chaque année, pendant plus de dix ans, cette variété que nous considérions comme un *Tomentella n. sp.* Ce n'est que depuis quelques années, que nous l'avons trouvée en relations avec les formes *resupinata* et *eradians*. Ordinairement, elle se comporte comme une espèce indépendante, ne conservant rien de *P. terrestris*, si ce n'est la spore et à peine la coloration. Elle est de l'hiver et du printemps.

IV.— **Caldesiella** Sacc. — Syll. VI, p. 477. Pat. Ess. p. 120.

Réceptacle résupiné floconneux-membraneux, à trame colorée ; aiguillons mous, coniques : basides à 2-4 stérigmates ; cystides nulles ; spores colorées, anguleuses-verruqueuses ou spinuleuses. Plantes vivant sur les bois pourris.

475. — **C. ferruginosa** (Fr.) Sacc. VI, p. 478. *Hydnum* Weinm. Fr. Hym. p. 613. *Hydnum crinale* Fr. Hym. p. 613. *O. barba-Jovis* pl. Auct.

Subiculum largement étalé, fauve ou cannelle, floconneux, bordure fibrilleuse ou satinée ordinairement plus claire : aiguillons mous, arrondis ou comprimés, souvent courts et terminés par des filaments fauve rouillé, ou cylindriques subulés atteignant 3 mm.— Hyphes brunes, 2,5-4.5 μ, à parois minces, bouclées, parfois en cordons dans la trame ; basides 45-65 × 7,5-9 μ, à 2-4 stérig-

mates longs de 7-8 μ : spores arrondies ou ovoïdes, plus ou moins anguleuses sinuées, à aspérités courtes (6)-9-12 × 5 8-10 μ, ombre, fauve brun, et en masse : chatain briqueté, ou brun teinté de violacé.

En toute saison, surtout mai-décembre. - Sur ou sous les troncs, planches ; peuplier, hêtre, noyer, aune, etc. Pas rare.

476. — C. italica Sacc. — Syll. VI, p. 477.

Largement étalé, subiculum membraneux floconneux, fauve ou fauve brun, bordure blanche puis concolore ; hyménium couvert de verrues rétrécies en papille au sommet, souvent difformes comprimées ou confluentes, revêtues d'une villosité blanche. Hyphes 3-8, brun clair ; basides 40-60 × 7,5-9 μ ; spores arrondies, anguleuses subsinuées, densément spinuleuses, 7-8-10 × 6-9 μ, brun clair fumeux.

Juillet-septembre. — Occupant de larges surfaces, sur les souches et l'humus, dans les haies ombragées ; Allier. — Peu distinct du précédent, dont il paraît être une forme étouffée.

477. — **C. viridis** (Alb. Schw.) Pat. Ess. *Hydnum* Fr. Hym., p. 614. *Odontia* Quél. F., p. 434. Bres. Fungi Kmet. n. 111, p. 97. *Hydnum Sobolewski* Weinm. Fr.

Etalé tomenteux mou, mince, séparable, bleu vert, puis vert clair ou olive, bordure et subiculum très ténus, aranéeux blanchâtres ou bleutés ; aiguillons courts, coniques, ou granules irréguliers, cristulés confluents. — Hyphes 2,5-6 μ, subhyalines, teintées de vert, à parois minces, bouclées ; basides 15-24-32 × 4,5-7 μ, à 2-4 stérigmates longs de 3-4,5 μ ; spores arrondies ou ovoïdes, finement aculéolées, souvent 1-guttulées, subhyalines ou teintées de bleu vert, 4-6 × 3-5 μ, bleu noirâtre ardoisé en masse.

Toute l'année. Sur bois cariés, arbres à feuilles et à aiguilles. Assez commun. — La solution de potasse, à froid, dissout une matière granuleuse, qui colore les hyphes en verdâtre et les basides en bleu violacé.

Forme *tomentella* : aranéeux subfloconneux ; hyménium pulvérulent lisse, sans aiguillons. — Sur aubépine, etc.

V. — **Tomentellina** v. Hoehn. et L. Beitr. z. Kenntn. d. Cort. 1906, p. 56.

Réceptacle floconneux étalé, à hyménium hypochnoïde ; cystides nombreuses, saillantes, isolées ou en touffes, naissant dans la profondeur de la trame ; basides à 2-4 stérigmates ; spores colorées, anguleuses ou aspérulées.

Plusieurs Tomentelles présentent des organes cystidiformes assez développés et saillants ; ces organes sont plutôt des basides stériles (cystidioles) ; ils naissent au même niveau que ces dernières ; les uns se terminent en pointe allongée subulée ; les autres, au contraire, sont une baside hypertrophiée émergente et largement claviforme. Nous avons laissé ces espèces dans le genre *Tomentella*, parce que, dans quelques-unes, ces organes ne sont pas constants.

D'après M. Romell, l'unique espèce de ce genre aurait été nommée par Karsten : *Kneiffiella bombycina*, nom qui aurait sans doute la priorité, mais nous ignorons s'il a été publié.

478. — **T. ferruginosa** v. H. et L., l. c.

Etalé, arrondi confluent, floconneux mou, villeux, inégal, peu adhérent, rouillé fauve, puis brun fauve ; bordure similaire, ordinairement plus vivement colorée ; hyménium non continu, puis plus dense et granuleux. — Hyphes jaune brun clair, à parois minces, à boucles éparses, souvent assez rares, 2-3-7 μ, parfois réunies en cordons ; les basilaires brunes rigides, à parois épaisses 4-7,5 μ ; basides 20-60-75 × 6-8-9 μ, à 2-4 stérigmates longs de 4-7 μ ; cystides isolées ou rapprochées en faisceaux, cylindriques étroites, 80-200 × 4-5-9 μ, ordinairement à plusieurs cloisons à parois plus ou moins épaisses, brunes, longuement saillantes ; spores subsphériques, brièvement verruqueuses et aspérulées (aspérités quelquefois élargies confluentes), 6-7,5-10 × 6-8 μ, à mucron obtus assez souvent visible, jaune brun à brunes.

Toute l'année. Sur bois pourris des arbres à feuilles et à aiguilles, sur la terre moussue, sur *Tomentella spongiosa*, etc. Assez commun.

Forme *saxicola* : subiculum et bordure brun bistré ; hyphes 3 μ ; spores plus anguleuses, plus petite 4,5-7 μ. d. Sur les grès (silice) ; calcaires liasiques ; Aveyron.

VI. — **Tomentella** (Pers. Obs.) Pat. Hym. — Ess. tax., p. 122. *Hypochnus* Karst.

Réceptacle résupiné, lisse ou granuleux, floconneux, membraneux mou, ou adné crustacé ; hyménium souvent hypochnoïde ; pas de vraies cystides ; basides à 2-4 stérigmates ; spores colorées, anguleuses, verruqueuses ou aspérulées.

Les Tomentelles sont des plantes humicoles, venant pour la plupart sur des bois très altérés, d'où elles passent facilement sur toute espèce de substratum. Elles aiment les endroits frais et abrités. Le nombre relativement élevé des espèces proposées

comme nouvelles est dû à des recherches longtemps continuées dans des habitats encore à peu près inexplorés. Les éboulis, les pierres entassées sont de véritables nids à Tomentelles, mais il faut déblayer jusqu'à la profondeur, où elles trouvent l'humidité et les conditions qui leur conviennent. Là, on rencontre des espèces qui semblent particulières à ce genre d'habitat, croissant pêle-mêle avec d'autres espèces normalement lignicoles, qui, sur la pierre, tantôt conservent intégralement leurs caractères, tantôt se modifient assez pour mériter un nom de forme ou de variété, selon l'importance et la constance des caractères qu'elles donnent. Cette promiscuité rend souvent les déterminations difficiles, parce que les espèces empiétant les unes sur les autres, leurs éléments s'enchevêtrent à divers degrés, modifiant les teintes, et rendant la texture d'autant plus incertaine, qu'il n'est possible de pratiquer des coupes que sur les espèces à membrane épaisse et séparable. Il faut, dans tous les cas, noter la coloration sur la plante fraîche, car un bon nombre d'espèces à teintes claires, isabelle, noisette, gris olive, etc., prennent, après quelque temps de séjour en herbier, une teinte uniforme, fauve ou brun briqueté.

Tableau analytique des Espèces.

1. Hyphes sans boucles (*Tomentellastrum*) : 2.
   Hyphes bouclées (*Eutomentella*) : 11.

2. Hyphes grosses 7-14 μ diam., ramifiées à angle droit. Champignon argileux passant à isabelle..... *T. isabellina*, n° 479.
   Hyphes de 3-7 μ diam. : 3.

3. Champignon blanc, puis taché d'incarnat, ou hyménium incarnat avec bordure blanche ; spores ovoïdes ou elliptiques, à contour entier, finement aculéolées..... *T. mollis*, n° 484.
   Champignons jaunes, verts ou bleus : 4.
   Champignons gris, gris rosé, lilacés, bleu noir, olivacés, fauves ou bistre : hyménium nu ou à pruine blanche : 6.

4. Spores rendues anguleuses par de grosses verrues obtuses. Sulfurin, puis jaune de Naples..... *T. verrucispora*, n° 480.
   Spores elliptiques, anguleuses, peu ou pas aculéolées ; hyphes 1-3 μ. Bleu puis vert..... *T. cyanea*, en note, n° 491.
   Spores régulièrement globuleuses ou ovoïdes, couvertes d'aspérités aiguës, mais pas ou peu anguleuses : 5.

5. Jaune vert. Spores ovoïdes globuleuses, à grosse guttule et à aiguillons coniques, verruciformes..... *T. flavovirens*, n° 481.
   Jaune clair, sulfurin, passant souvent à vert clair ; basides à 2-4 stérigmates de 4-5 μ ; spores à aiguillons fins, généralement serrés : *T. echinospora*, n° 483.
   Jaune vert vif ; basides à 2 stérigmates longs de 6-9 μ : *T. viridiflava*, n° 482. Cf. *Caldesiella viridis* var. *tomentella*.

6. Floconneux ou lâchement membraneux, de blanchâtre à fauve ou brun tabac ; hyménium souvent discolore, blanchâtre :
T. zygodesmoides, n° 485.
Pelliculaire ; hyménium gris rosé, gris lilacé, fumeux, ou bleu-noir ; hyphes fines, 1-3 μ : 7.
Subiculum feutré, brun fauve ou noirâtre ; hyménium souvent discolore ou pruineux ; hyphes 3-9 μ, fermes : 8.

7. Gris rosé, gris lavande ou brun vineux clair :
T. roseogrisea, en note, n° 491.
Gris lilacé ou fumeux, ordinairement bleu et noir, accompagné d'un abondant mycélium noir bleuté..... *T. nigra*, n° 491.

8. Plantes largement étalées, à subiculum ordinairement épais, formé d'hyphes régulières, feutrées : 9.
Espèces peu étendues, ou à subiculum peu distinct, à hyphes peu abondantes et peu régulières : 10.

9. Hyphes 3-9 μ, toutes similaires, les inférieures brunies, enchevêtrées ; les supérieures hyalines ; hyménium gris blanc, pruineux :
T. phylacteris, n° 488.
Hyphes 3-6 μ, à cloisons distantes, les basilaires rigides, horizontales, à parois épaissies, brunes, les supérieures ascendantes, à parois minces ; hyménium foncé avec teinte de bleu, olive ou fumeux. ..... *T. tristis*, n° 487.

10. Membraneux mince, lisse, noir ; spores 9-12 × 7-9 μ :
T. macrospora, n° 489.
Peu étendu, granuleux furfuracé, gris de fer ; spores 6-9 × 5-8 μ :
T. molybdæa, n° 490.

11. Basides accompagnées de cystidioles fusiformes ou claviformes assez longuement émergentes : 12.
Pas de cystidioles : 14.

12. Cystidioles claviformes, champignon membraneux mou, tomenteux, fauve clair, à hyménium gris ou brun-bistre..... *T. pilosa*, n° 511.
Cystidioles fusiformes ou subcylindriques, aiguës ou légèrement renflées en bouton au sommet ; espèces petites et minces : 13.

13. Gris blanc à gris brun ; cystidioles fusiformes aiguës :
T. Galzini, n° 492.
Vert grisâtre, puis vert clair ; cystidioles obtuses ou en bouton au sommet..... *T. viridula*, n° 493.
Saumon, isabelle testacé ; cystidioles cylindriques ou étroitement fusiformes..... *T. subtestacea*, n° 494.
Isabelle fumeux, rouan, plus étendu, plus spongieux ; cystidioles variables moins différenciées et souvent peu émergentes :
T. roana, n° 495.

14. Espèce généralement peu étendue, formée de granules floconneux, confluents, vermillon ou rouge briqueté ..... *T. punicea*, n° 496.
Espèces jaune rouillé, brun rouillé : 15.
Hyménium olivacé, jaune-vert, vert noirâtre, bleu foncé, la bordure pouvant être discolore : 19.

Espèce blanche ou blanchâtre..... *T. trigonosperma*, n° 532.
Espèces grises, isabelle, testacées, fauves, brunes (vineux, chocolat, châtain), ou noirâtres : 24.

15. Spores régulièrement globuleuses ou subglobuleuses : 16.
Spores anguleuses, irrégulières : 17.

16. Hyphes jaunes, avec basilaires à parois épaissies et brunes ; spores entières, ordinairement hérissées de longs aiguillons :
Hyphes 4-7 μ..... *T. ferruginea*, n° 522.
Hyphes 2-3 μ..... *T. ferruginella*, n° 523.
Hyphes 2-4 μ, jaune clair, toutes à parois minces, les basilaires fasciculées en cordons ; spores régulièrement sinuolées et aspérulées de verrues ou d'aiguillons très courts..... *T. gresicola*, n° 525.

17. Brun tomenteux, avec centre lisse, rouillé fauvâtre ; hyphes 4-6 μ :
T. fusoferruginea, n° 522, var.
Bordure floconneuse, rouillé vif ; hyménium brun rouillé sur le frais, devenant olive ou vert ; hyphes 2-4 μ, les basilaires en cordons :
T. coriaria, n° 528.
Fauve rouillé, se foncant au centre jusqu'à ombre bistré ; hyphes 2-4 μ, les basilaires en cordons..... *T. liasicola*, n° 526.
Hyménium et bordure peu ou pas discolores : 18.

18. Membraneux épais ; hyménium à grosses verrues, serrées, brun rouillé, plus clair vers les bords ; hyphes 4 6 μ. *T. Jaapii*, n° 520.
Floconneux, fauve rouillé vif ; hyphes jaunes, 2-4 μ, les basilaires en cordons..... *T. rubiginosa*, n° 524.

19. Hyménium olive ou vert, granuleux ; bordure jaune rouillé vif :
T. coriaria, n° 528.
Hyménium ocracé olive ; bordure brune :
T. bicolor. *Hypochnus* Atk. et Burt. Th. n. Am. VI, p. 229.
Hyménium et bordure non discolores : 20.

20. Citrin puis jaune vert :
T. olivascens (Bk. Curt.) *Hypochnus* Burt. Th. n. Am. VI, p. 220.
Bleu foncé..... *T. cærulea*. *Hypochnus* Bres. F. polon., p. 109.
Olivacés : 21.

21. Hyménium lisse ; spores régulières, à peine sinuolées, aspérulées de forts aiguillons :
T. viridescens. *Hypochnus* Bres. et Torr. Bas. Lisb. et S. Fiel, p. 86.
Spores anguleuses, à aiguillons très fins et très courts : 22.

22. Hyphes 2-4 μ, les basilaires en cordons ; hyménium plus ou moins chagriné ou granuleux..... *T. granulosa*, n° 527.
Hyphes 3-9 μ ; pas d'hyphes fasciculées en cordons : 23.

23. Vert noirâtre ou brun olivacé ; spores brun olive, finement et lâchement aculéolées :
T. atrovirens. *Hypochnus* Bres. F. Kmet. n° 183. *H. olivaceus* Fr. p. p. Bres. F. polon., p. 111.
Gris olive (variant ou passant à briqueté), mince, furfuracé ; spores brun clair, fortement sinuées, aculéolées.... *T. mutabilis*, n° 497.

24. Subiculum foncé et hyménium (quand il est bien formé) nettement discolore, pâle ou gris : 25.
Pas de subiculum discolore, ou hyménium plus foncé que le subiculum ; 30.

25. Subiculum brun noir, très mince ; hyménium blanc gris ; hyphes 3-4 μ, égales. Terrestre, incrustant..... *T. Mairei*, n° 514.
Subiculum châtain à bistre ; hyménium normalement granuleux, revêtu d'une pruine grisâtre ; hyphes ruguleuses, 3-7 μ :
T. granosa, n° 530.
Hyménium lisse ; subiculum fauve à châtain : 26.
Hyménium lisse ; subiculum brun foncé à bistre : 28.

26. Subiculum spongieux, épais, inégal, incrustant, châtain, brun tabac. Sur humus et débris ..... *T. crustacea*, n° 505.
Tomenteux, brun d'ombre ; hyménium alutacé, teinté d'isabelle :
T. alutaceoumbrina. *Hypochnus* Bres. F. polon., p. 109.
Subiculum fauve clair à brun d'ombre, formant une membrane feutrée, qui se sépare facilement en entier du substratum ; hyménium argileux pâle ou blanc gris : 27.

27. Subiculum mou fauve clair ; spores arrondies, sinuées, brièvement et largement aspérulées..... *T. nitellina*, n° 510.
Subiculum membraneux, brun d'ombre ; spores à contour très entier, aspérulées d'aiguillons courts, ordinairement serrés :
T. flaccida, n° 512.

28. Subiculum épais, ferme, spongieux formé d'hyphes bistre, à parois plus ou moins épaissies ; hyménium gris-blanc, isabelle, poré-spongieux..... *T. fuliginea*, n° 516.
Subiculum moins épais et plus mou ; hyphes à parois minces ou peu épaissies ; hyménium continu, plus uni : 29.

29. Hyménium gris de fer ou plombé, sur le frais ; subiculum membraneux lâche, séparable en entier du substratum, brun foncé :
T. chalybæa, n° 513.
Hyménium gris de souris à fumeux ; subiculum tomenteux, brun :
T. spongiosa v. *murina*, n° 517.
Hyménium noisette ; subiculum assez ferme, brun foncé ; hyphes basilaires brun clair..... *T. avellanea*, n° 515.

30. Hyménium brun de fer, noirâtre un peu violacé, densément granuleux ; basides jeunes et hyphes subhyméniales, à contenu bleu noir, soluble dans la potasse en la colorant en vert bleu :
T. botryoides, n° 529.
Pas de coloration bleu vert par la potasse : 31.

31. Brun noir ou bistre (se dégradant par des éléments orange ou rouillé) : 32.
Brun plus clair, teinté de violacé vineux ou chocolat, châtain, ombre briqueté (ombre modifié par un élément rouge ou violet) : 35.
Gris, noisette, ombre clair, gris brun, gris luride, chamois : 40.
Isabelle ou testacé plus ou moins pâle : 46.

32. Hyphes nettement dimorphes, 4-8 μ environ, les basilaires brun noir, rigides, à parois épaisses et boucles distantes ; celles de la trame noirâtre-hyalin, à parois minces, flasques à cloisons et boucles fréquentes ; spores régulières à contour presque entier : 33.

Hyphes de la trame gris clair, à parois minces, cloisons et boucles fréquentes ; les basilaires plus rigides, à parois un peu plus épaisses et plus foncées, ruguleuses incrustées fragiles ; hyménium grenelé..... *T. granosa*, n° 530.

Hyphes similaires, les basilaires un peu plus régulières mais non sensiblement épaissies : 34.

33. Mince, aride, adhérent, tomenteux, ombre bistré ; spores jaune brun : *T. Bresadolæ*, n° 521.

Membraneux mou, aranéeux bistre noir ; spores noirâtre-hyalin : *T. spongiosa*, n° 517.

34. Spores anguleuses sinuées et brièvement aspérulées ; hyphes jaunâtres ou olivâtres, flasques... *T. granulosa* v. *fuliginosa*, n° 527.

Spores à contour presque entier, à aiguillons fins ; basides souvent brunes et élargies jusqu'à 12-18 μ :

Hyphes irrégulières, 4-9 μ..... *T. porulosa*, n° 519.

Hyphes régulières, 3-5 μ..... *T. umbrinella*, n° 518.

35. Granules isabelle brunâtre, à pruine ou pubescence blanchâtre, confluents en membrane interrompue ; bordure formée de granules épars ; spores anguleuses, spinuleuses.... *T. mycophila*, n° 501.

Feutré continu : 36.

36. Spores régulièrement arrondies ou ovoïdes, à contour entier, aculéolées ; hyphes ramifiées à angle droit, à courts articles, tous bouclés. Adhérent, brun d'ombre avec légère teinte chocolat ; bordure similaire ..... *T. subfusca*, n° 503.

Spores anguleuses et sinueuses à aiguillons lâches, très courts ou nuls. Membraneux mince, de isabelle foncé à briqueté et marron ; bordure fibrilleuse... *Phylacteria terrestris* v. *tomentella*, n° 474.

Spores anguleuses et bien distinctement aculéolées : 37.

37. Subiculum irrégulier épais, largement incrustant, châtain foncé : *T. crustacea*, n° 505.

Champignon très adhérent, mince, et peu cohérent (ne se détachant au grattage que par petits flocons pulvérulents) ; bordure peu nette : 38.

Champignon séparable ou au moins assez cohérent; bords discolores et souvent fibrilleux : 39.

38. Brun vineux, brique foncé, à la fin granuleux ; hyphes subdressées, 3-5 μ, à boucles rares..... *T. subvinosa*, en note, n° 499.

Ombre briqueté, châtain, lisse, poruleux ; hyphes peu régulières, 4-9 μ, bouclées à peu près à toutes les cloisons : *T. castanea*, n° 504.

39. Facilement séparable, granuleux et brun rouge au centre, avec large bordure discolore : *T. atrorubra* (*Hypochnus* Burt., Th. n. Am. VI, p. 230.

Séparable par flocons ou fragments ; hyménium lisse, violacé, vineux, chocolat, puis brun, plus clair et souvent blanc fibrilleux aux bords..... *T. fusca*, n° 500.

40. Cendré bleuâtre, puis gris blanc et brunâtre ; bordure sublimbrice, spores sinuées 8-11 × 7-9 (-11) μ. Terre et feuilles : *T. cæsia* sensu Bres.

Rien de bleuâtre ; bordure bien nette, large et discolore : 41.

Rien de bleuâtre ; bordure subconcolore, peu nette : 43.

41. Hyménium granuleux, gris noisette, fumeux ; bordure large blanchâtre fibrilleuse aranéeuse ; hyphes subhyalines souvent ruguleuses, verruculeuses et fragiles ; spores sinuolées, peu anguleuses..... *T. cinerascens*, n° 531.

Hyménium lisse, gris brun ; bordure fortement radiée, rose pâle : *T. rhodophaea* v. H. et L. 1907, p. 94.

Hyménium lisse, alutacé noisette à ombre clair ; bordure plus claire, pâle ou jaunâtre : 42.

42. Spores globuleuses ou subelliptiques, très régulières à contour entier, brièvement aspérulées, 1-guttulées, 8-12 × 6-9 μ : *T. hydrophila*, n° 502.

Spores anguleuses ou sinuées, à aspérités lâches, 8-9 × 7 μ : *T. fusca* var. *flavoumbrina*, n° 500.

43. Hyménium granuleux ou chagriné : 44.

Hyménium lisse ou poruleux ; 45.

44. Hyménium brun d'ombre, chagriné ; hyphes brunâtres, les basilaires à parois épaissies..... *T. granulosa*, var. *terricolor*, n° 527.

Ombre gris, aspect lépreux pulvérulent, tuberculeux granuleux ; hyphes peu abondantes, hyalines : *T. cinerascens* v. *verrucarioides*, n° 531.

45. Très mince, aride, subcrustacé, ne se détachant qu'en poussière au grattage, gris brun ; hyphes irrégulières, hyalines, à courts articles ; spores 6-7,5 × 6-7 μ : *T. sparsa* (*Hypochnus*) Burt. Thel. N. Am., VI, p. 225.

Mince, adhérent, assez cohérent, alutacé, noisette, puis ombre clair ; hyphes assez régulières, les basilaires ombre clair ; spores 6-8 × 5-7 μ..... *T. microspora*, n° 507.

Membraneux tomenteux poruleux, puis lisse et séparable, quand il est plus épais, ombre gris, fulvescent, cannelle ; spores anguleuses, sinuées et fortement aculéolées..... *T. pannosa*, n° 508.

46. Spores régulièrement arrondies, 1-guttulées, à aiguillons forts, coniques, longs de 2-2,5 μ ; membraneux tomenteux, puis lisse, fauve testacé ; bordure aranéuse fibrillo-tomenteux, concolore..... *T. testaceogilva*, n° 506.

Spores irrégulières anguleuses, ou à aiguillons courts et grêles ; espèces très adhérentes : 47.

47. Petite espèce furfuracée très mince, adhérente, partie gris olive, partie briqueté, ou prenant successivement ces deux teintes : hyphes 3-7 μ..... *T. mutabilis*, n° 497.

Petites espèces très minces, très adhérentes, formant de petites plaques arrondies, puis confluentes, saumon testacé ou fauves, plus ou moins nettement auréolées de blanc : 48.

Autres espèces irrégulièrement étalées, pâle isabelle à fauve testacé ; hyphes petites, régulières, 3 μ environ : 49.

48. Hyménium pulvérulent fragile, saumon testacé ou fauve ; spores anguleuses, finement aculéolées..... *T. cervina*, en note, n° 499.

Hyménium lisse, isabelle à testacé incarnat ; spores sphériques régulièrement sinuolées aculéolées, à grosse guttule:

T. testacea, n° 499.

49. Mince, poruleux, isabelle testacé ou ombre ; spores largement elipsoïdes à contour entier, à aiguillons courts et fins :

T. gilva, n° 498.

Floconneux pubescent, pâle isabelle à fauve testacé ; spores anguleuses sinueuses, fortement aspérulées..... *T. puberula*, n° 509.

Hyménomycètes de France (X. *Phylactériés*) (Suite).

VI. *Tomentella* (Pers.) Pat.

par MM. l'Abbé **BOURDOT** et **A. GALZIN**.

Section I. — **Tomentellastrum** : hyphes sans boucles.

* ***Botrytes*** : hyphes grosses, 7-14 μ, ramifiées à angle droit. Même structure que dans la section *Botryodea*, des *Corticium*, **mais spores subglobuleuses, spinuleuses.**

479. — **T. isabellina** (Fr. Obs.) *Hypochnus* Fr. Hym. p. 660. Bres. Fungi polon. p. 106. Burt., Thel. n. Am. VI, p. 222. *H. argillaceus* Karst. Symb. — Sacc. VI, p. 657.

Largement étalé ou indéterminé, floconneux pulvérulent, ou aranéeux membraneux, adhérent, gris jaunâtre, argileux ombré, tournant à isabelle ou jaunâtre, bordure similaire. — Hyphes à parois minces, sans boucles, à cloisons fréquentes, rameaux à angle droit, 6-15 μ, teintées de brun jaunâtre ; basides en bouquets, 15-33 × 9-13 μ, à 2-4 stérigmates subulés arqués, long de 6-9 μ ; spores paille, ovales subglobuleuses, 6-8-13 × 6-8-12 μ, aspérulées **d'aiguillons longs de 1,5-3 μ.**

Juillet à novembre. Sur écorces et bois pourrissants d'arbres à **feuilles et à aiguilles. Assez commun.**

Le *T. ochraceoviridis* Pat. et Lagh. Champ. de l'Equateur. Soc. M. Fr. t. IX, p. 134, appartient à ce groupe ; il est d'un vert ocracé **pâle.**

** ***Festivae*** : espèces de couleurs vives ou claires, citrin, vert clair jaune de Naples, blanc taché de rouge, ou fauve clair jusqu'à brun tabac, pelliculaires, peu adhérentes ; hyphes 2-5 μ et spores subhyalines. — Ce petit groupe assez homogène se relie, d'une part, aux Tomentelles des groupes suivants ; certaines espèces sont très affines à *Sistotrema sulphureum* Quél., et par une forme précédente il se rapproche de *Corticium viride* **Bres.**

480. — **T. verrucispora.**

Épars, en plaques membraneuses, molles, peu adhérentes, jaune soufre, puis jaune de Naples sur le sec ; hyménium finement pul-

vérulent ; bordure fibrilleuse. — Hyphes hyalines, à parois minces, sans boucles, 3-4,5 μ ; basides 25-30 × 7 μ ; 2-4 stérigmates droits, longs de 4,5 6 μ ; spores largement elliptiques, rendues anguleuses par des verrues coniques obtuses, 6-8 × 5-6 μ, subhyalines ou sulfurin clair.

Août. Sur humus et souche de châtaigner ; Aveyron.— La forme de la spore rappelle celle de *Inocybe asterospora*.

481. — **T. flavovirens** v. Hoehn. et L. Beitr. 1907, p. 93.

Membraneux mince ou aranéeux, peu adhérent, vert jaune, érugineux clair. — Hyphes 2-4 μ, sans boucles, à parois minces, teintées de verdâtre ; basides guttulées, étroitement claviformes, 50-75 × 5-7 μ, 2-4 stérigmates longs de 4-9 μ ; spores arrondies, rendues légèrement sinueuses par des verrues ou des aiguillons assez larges à la base, peu serrés, 6-7-10 × 5-6-9 μ, jaune-verdâtre, à grosse guttule.

Août. Sur terre nue, et sur branches tombées de sapin, Tyrol (V. Litschauer).

482. — T. viridiflava.

Aranéeux ou lâchement pelliculaire, peu adhérent, jaune vert vif, à la fin continu. — Hyphes hyalines, à parois minces, sans boucles 4-6 μ ; basides 27-32 × 7,5-10 μ, toujours à 2 stérigmates cylindracés, puis arqués 6-9 μ long. ; spores sphériques à contour très entier, 5-7 × 4,5-6,5 μ, couvertes de fins aiguillons, courts et très serrés, jaune vert, à grosse guttule.

Décembre. Sur bois pourri de chêne, Aveyron. Intermédiaire entre *T. flavovirens* et *T. echinospora*.

483. — **T. echinospora** (Ell.) *Corticium* Ell. — Sacc. VI, p. 633. Mass. p. 150. *Hypochnus* Burt., Th. n. Am. VI, p. 237.

Epars, aranéeux à pelliculaire, lâche, séparable, parfois scrobiculé et méruloïde sur le frais, subiculum floconneux, bordure aranéeuse ou un peu filamenteuse : hyménium pulvérulent, jaune pâle, crème sulfurin, jaune de Naples, pâlissant en herbier ou passant à chamois, verdâtre, etc. — Hyphes hyalines, 3-6 μ, à parois minces, sans boucles ; basides 15 30-48 × 6-9 μ, à 2-4 stérigmates droits, longs de 4-5 μ ; spores hyalines ou jaune très clair, globuleuses, rarement ovoïdes, à contours entiers, aspérulées d'aiguillons courts, fins, plus ou moins serrés, 4,5-6-9 × 4-5-7 μ, 1-guttulées.

Septembre à mars. Sur écorces et bois pourris d'arbres à feuilles ou à aiguilles, souches, brindilles, humus sous les mousses, sur

pierres, grès. — La coloration de cette espèce varie beaucoup par la dessiccation ; ces changements de teinte sont sans importance au point de vue spécifique : un spécimen en séchant, est devenu vert dans ses parties minces, et chamois dans les parties plus épaisses. Nous donnons quelques exemples de ces variations : *citrino-pallens*, *sulfureo v. citrino v. aureo-virens*, *sulfureo-aurantiaca*, *sulfureo-rosella*, etc. — Des échantillons sur grès, pin et peuplier, ont montré des boucles aux hyphes basilaires, et le dernier à spores elliptiques, à peine aspérulées se rapproche par ses éléments, de *Corticium centrifugum* et *viride*.

484. — **T. mollis** (Fr.). *Corticium molle* Fr. Hym. p. 660.

Pelliculaire ou membraneux mince, mou, à peine continu, séparable, blanc ou pâle, puis taché d'incarnat, ou tout incarnat, sauf la bordure blanchâtre, fibrilleuse. - Hyphes hyalines, à parois minces, sans boucles, 2-5 μ, collapses sous l'hyménium ; basides 28-34 × 6-8 μ, à 2-4 stérigmates droits ; spores elliptiques, à contour entier, hérissées d'aiguillons fins, courts, assez serrés, 6-9 × 5-7 μ.

Octobre-novembre. Sur écorces et bois pourris, pin, bouleau ; Vosges.

485. — **T. zygodesmoides** (Ell.) v. Hochn. et L. Beitr. 1907, p. 49. *Thelephora* Ell. n. Am. Fungi, n. 715 ! *Hypochnus* Burt., Th. n. Am. VI, p. 236.

Feutré floconneux, puis lâchement pelliculaire, ou membraneux mou, fragile, mince, séparable, granuleux-farineux, blanchâtre, pâle, noisette ou argileux ; subiculum blond passant à fauve clair ; bordure fibrilleuse concolore. — Hyphes 2,5-6 μ, à parois minces, sans boucles, subhyalines à fauve clair ; basides 21-32-50 × 5-6,5-9 μ, à 2-4 stérigmates longs de 4-5 μ ; spores largement elliptiques ou subglobuleuses, à contour entier, hérissées d'aiguillons fins, longs de 0,5-1,5 μ ordinairement serrés, 4,5-7 × 4-6 μ, subhyalines ou légèrement fulvescentes.

Septembre à mai. Sur bois pourris, surtout de conifères. — Le spécimen original a la spore ellipsoïde très entière et finement aculéolée de *T. mollis*, dont il ne se distingue plus, après quelques années de séjour en herbier, les deux plantes prenant une teinte uniforme, isabelle testacé. Les auteurs ont successivement élargi l'espèce, en y faisant entrer des formes plus colorées, à spores arrondies sinuolées, jusqu'à y inclure *Hypochnus tabacinus* Bres., comme l'a fait von Hoehnel. De fait, les deux plantes typiques sont assez distinctes, mais la continuité entre les deux est telle, qu'il est presque impossible de les délimiter.

486. — T. tabacina. — *Hypochnus* Bres. in Brinkm. Westf. Pilze, n. 108!

Membraneux lâche ; bordure radiée ou similaire, fauve, tabac, ou ombre. — Hyphes 3-6 μ à parois minces flasques ; basides 30-40-75 × 6-7-9 μ ; spores fulvescentes, subglobuleuses, plus ou moins, sinuolées ou largement aculéolées, 4,5-7-9 × 4-8 μ.

Septembre à mai. Sur bois pourris, conifères et surtout feuillus. Assez commun.

1. *Saxicola* : plus compact, plus uni et continu, ombre fauve. Sur grès, schistes.

2. — *Fulvorubella* : fauve rougeâtre, testacé ; hyménium blanc gris. Spores arrondies, 1-guttulées, à contour sinueux aculéolé. Novembre ; sur feuilles de chêne, terre et schistes.

*** *Lugubres* : espèces à teinte sombre, subiculum brun foncé, bistre ou noirâtre ; hyphes assez grosses, 3-9 μ.

487. — **T. tristis** (Karst.) v. Hoehn. et L. 1906. *Hypochnus* Karst. Sacc. VI. p. 663. Bres. Fungi polon. p. 107. *H. umbrinus* (Fr.) Burt., Th. n. Am. VI, p. 213.

Subiculum largement étalé, tomenteux feutré, assez épais, séparable, brun châtain, ferme dans les parties fertiles, floconneux à la bordure : hyménium brun noir, teinté de bleuâtre, verdâtre ou fumeux. — Hyphes de la trame à parois minces, sans boucles, 4-5 μ, brunâtres, quelquefois fasciculées en cordons, et mêlées à des hyphes rigides à parois épaisses, brun noir, 3-6 μ ; les supérieures subhyalines : basides 35-60-90 × 7-10-12 μ, teintées de brunâtre ou de bleuâtre, à 2-4 stérigmates un peu arqués, 6-12 × 2-3 μ ; spores brunâtres, quelquefois à contenu bleu noir, subsphériques anguleuses verruqueuses, et aculéolées ou non, 7-9-13 × 5-9-12 μ, ombre foncé en masse.

Juillet à décembre. Sur bois pourris, débris, humus, sous les mousses, trous d'animaux fouisseurs ; sur calcaires, grès siliceux. Commun.

a. — *Typica* : hyménium noirâtre, avec reflet olivacé verdâtre.

b. — *Ardosiaca* Bres. : hyménium brun bleuâtre, ardoisé.

c. — *Hypochnus sitnensis* Bres. Fungi Kmet. p. 115 ! : hyménium fumeux, puis brun chocolat.

Var. *lapidicola*. — Largement étalé, mince, d'abord plombéou gris de fer, bientôt bistre olivacé ou ardoisé, assez adhérent : bordure brun fauvâtre, mollement floconneuse. Hyphes 3, rarement 4 μ, à peu près toutes similaires, les basilaires plus rigides, mais à parois à peine épaissies ; basides 45-80 × 8-12 μ ; spores brun

bistre, régulièrement arrondies, à grosses verrues généralement obtuses, 7.5-9-12 μ d. — Cette variété est spéciale aux pierres siliceuses, grès, schistes : elle n'est pas une simple forme d'habitat, puisque *T. tristis* vient souvent sur les calcaires et aussi sur les grès, en conservant tous ses caractères.

488. — **T. phylacteris** (Bull. I, p. 286 et t. 436, f. 2). Notes crit. in Soc. Myc. Fr. vol. XXXVI, p. 81. *Thelephona umbrina* Pers. syn. p. 518.

Largement étalé, membraneux, adhérent ou séparable : subiculum à la fin très épais, ferme, densément feutré, gris, puis brun noir : hyménium gris blanc, noisette, fumeux (azuré très clair sur le frais), puis fuligineux ou restant pâle, pruineux farineux ; bordure villeuse ou brièvement fibrilleuse, blanchâtre ou concolore. — Hyphes 3-9 μ, sans boucles, les inférieures brun bistre clair, à parois fermes, peu épaissies, les supérieures subhyalines, plus serrées, à cloisons nombreuses ; basides, 25-60-75 × 6-10-16 μ à 2-4 stérigmates longs de 6-8 μ ; spores brun bistre, arrondies ou ovoïdes, à contour entier ou sinueux, à aiguillons fins et courts, 7-9-15 × 6-8-10 μ, à mucron obtus, souvent distinct.

Du printemps à l'été. Bois frais, humides ; sur la terre, l'humus et les troncs, englobant les débris qu'il rencontre et finissant par former de grands cercles. S'il trouve à sa portée des arbustes ou des arbres, après avoir formé à la base, des bourrelets plus ou moins nombreux et épais, il s'étale en remontant sur les troncs, en forme d'épaisse membrane limitée au sommet par une bordure frangée et blanche. Nous n'avons jamais récolté ce champignon que sur les calcaires, soit dans l'Aveyron, soit dans l'Allier, et les spécimens que nous avons vus d'autre part, semblent aussi calcicoles ; les plus beaux spécimens viennent de Millau, sur les marnes du Lias.

b. — *Thelephora fuscocinerea* Pers. Myc. Eur. I, p. 114. — Etalé ondulé, bosselé ou tuberculeux, noirâtre ; bords relevés en forme de petits chapeaux subconchoïdes, à bords tomenteux blanchâtres en-dessus et en-dessous ; hyménium gris noir. Hyphes 4-6 μ ; spores 12-14 × 9 μ. — Septembre ; sur la terre nue, St-Dizier, Hte-Marne (L. Maire). — Cette forme piléolée paraît bien être la même espèce que *T. phylacteris*, que nous n'avions jamais vu réfléchi, avant l'envoi de M. L. Maire — Est-ce le *Th. biennis* ? Le *T. biennis* Fr. d'après Bresadola (Select. myc. 1920, p. 70) serait le *T. terrestris*, *vetusta*. — Le *T. biennis* Quél. Fl. myc. est le *Tom. tristis* (Karst.), d'après un spécimen de Quélet (Bres. in litt.). — Le *T. biennis* Roumeg. F. gall. exs. est le *Stereum spadiceum* Pers.

c. — *Thelephora caesia* Pers. Myc. eur. l. c. sed vix Pers. Syn. p. 579. Mince, gris fumeux, teinté de bleuâtre très clair. Etat jeune, croissant en petites plaques éparses, sur la terre nue.

d. — *griseoatra*. — Subiculum noir aride, hyménium gris pruineux. Hyphes fragiles 3-6 μ ; spores brun noir, subsphériques ou elliptiques, à contour entier, densément couvertes de verrues ou d'aiguillons très courts, parfois simplement grénelées ou ruguleuses, 8-13 × 7,5-11 μ. — Sur Thym, aiguilles de pin, humus. — Le caractère si particulier de la spore, qui pourrait en imposer, n'est pas constant.

489. — **T. macrospora** v. Hoehn. et L. Beitr. 1906, p. 54. *Specim. orig.* !

Feutré membraneux, mince, noir ; hyménium concolore, lisse. — Hyphes irrégulières brunes, 3-8 μ ; basides 45-60 × 8-12 μ ; spores subglobuleuses aplaties d'un côté, ou elliptiques anguleuses, sinueuses, et lâchement aculéolées 8-12 × 7-9 μ.

Sur la terre nue. — La spore n'est pas plus grande que dans *T. phrlacteris*, dont cette plante pourrait bien être une forme à subiculum mince et à hyménium concolore encore mal formé.

490. — **T. molybdaea.**

Très peu étendu, spongieux-poré, granuleux furfuracé, gris ou brun de fer. — Hyphes 3-9 μ à parois minces, flasques, sans boucles, teintées de bleu noir, irrégulières (on peut trouver quelques boucles) ; basides teintées de bleu noir, 18-25-58 × 6-9 μ, à 2-4 stérigmates longs de 5-9 μ, droits ; spores arrondies anguleuses, sinuées et aspérulées 6-9 × 5-8 μ, brunes, 1-guttulées.

Novembre à juin. Endroits couverts, tiges et racines de thym, souches de chêne ; Aveyron. Rare et toujours très maigre.

**** *Leptotrichae* : pelliculaires, gris rosé, lilacé, fumeux ou bleu noir ; hyphes fines, 2 μ en moyenne.

491. — **T. nigra** v. Hoehn. et L. Beitr. 1907, p. 78. *Specim. orig.* !

Subiculum très variable, floconneux aranéeux, lâche, peu adhérent, bleu noir, ou bien peu abondant, en bordure byssoïde, apprimée, grisâtre, fumeuse ; hyménium pelliculaire, mince, gris lilacé, bleuâtre, gris de fer, fumeux, cannelle, grisâtre, testacé, ou brun violacé. — Hyphes de la trame subhyalines ou noirâtre hyalin, à parois minces, sans boucles, 1-2-4 μ, les subhyméniales souvent teintées de glauque verdâtre (KOH) ; basides à contenu bleu vert

subolivacé ou ardoisé, souvent aussi guttulées et subhyalines, 30-50-100 × 7-9-12 μ, à 2-4 stérigmates 6-10 × 2.5 μ; spores arrondies sinueuses et verruqueuses aspérulées, 6-7-12 × 4-8-12 μ, brun clair tirant sur noirâtre ou olive.

Octobre, novembre, rarement jusqu'en mai. Sur bois pourris, surtout de conifères, souches, humus, sous les mousses, sur la terre nue ; sur les schistes, débute sur débris de pin et s'étale sur la pierre, avec bordure fauvâtre et hyménium brun violet livescent, puis grisonnant, olive ardoisé sur le sec. Aveyron, Allier, Doubs.

Le *T. roseogrisea* (*Hypochnus* Wak. et Pears. Tr. Brit. Myc. Soc. vol. VI, p. 141), est une espèce anglaise très voisine, qui vient également surtout sur écorces et bois pourris de pin. — Mou, mince, pelliculaire ou membraneux, séparable ; bordure subradiée, grise ; hyménium pulvérulent, gris vineux pâle ; hyphes 2,5-3 μ ; basides subhyalines, 40-55 × 7-10 μ ; spores anguleuses subglobuleuses, à grosses verrues, 7-9 μ d. paille clair, souvent 1-guttulées.

Var. *lavandulaceus*, l. c. vol.VII, p. 57 ; gris lavande sans coloration rose. (Spécim. orig. !)

Le *T. cyanea* (*Hypochnus* Wak. l. c., vol. V, p. 478) est bien distinct de toutes les espèces de cette section par ses spores teintées de bleu, 5-8 × 3-4 μ, elliptiques déprimées latéralement, à fins aiguillons épars, ou à peine spinuleuses. Bleu, puis vert glauque, et gris vert ou vert vif en herbier. Sur vieux bois de pin, Angleterre. (Spécim. orig. !).

Section II. **Eutomentella** : hyphes bouclées.

* *Cystidiolatæ* : petites espèces très affines, très minces, furfuracées ou granuleuses, grises, vert clair, testacées ou brun fumeux ; hyphes hyalines ou un peu rougeâtres, boucles fréquentes, mais pas à toutes les cloisons ; basides accompagnées de cystidioles fusiformes ou subcylindriques, aiguës ou légèrement renflées en bouton, émergeant du tiers ou de la moitié de leur longueur ; hyphes basilaires jamais en cordons. Presque toujours pétricoles.

492. — **T. Galzini** Bourd. herb. et comm.

Formé de granules éparpillés, confluents en plaques porées-scrobiculées, floconneux, gris blanc, gris luride, jusqu'à gris brun ; bordure similaire. — Hyphes à parois minces, 3-6 μ, bouclées, hyalines à brun très clair ; basides 35-42-50 × 6-8-9 μ, à 2-4 stérig-

mates longs de 4-6 μ ; cystidioles à parois minces, fusiformes subulées, 0-1-septées, 45-90 × 5-8 μ, émergeant de 20-45 μ ; spores brun clair, arrondies, sinuolées et lâchement aspérulées, 6 9-11 × 6-8-9 μ, 1-gutullées, et à mucron cylindrique obtus souvent distinct.

Octobre à janvier. Sur tiges et racines de Thym, Dorycnium, rarement sur pierres. Pas rare dans les environs de Millau, mais difficile à découvrir.

493. — T. viridula.

Etalé interrompu, aride, mince, adhérent, granuleux, bleu grisâtre, vert grisâtre, puis vert clair sur le sec. — Hyphes à parois minces, flasques, 2-5 μ, bouclées ; basides guttulées, 40-60 × 7-9-12 μ, à 2 (-4) stérigmates longs de 5-9 μ, arqués ou flexueux ; cystidioles à parois minces, 0-1-septées, cylindriques obtuses ou renflées au sommet, 60-100 × 5-8 μ, émergeant de 40-50 μ, à contenu homogène ; spores régulièrement arrondies, sinuolées et lâchement aspérulées, 7-9 μ d. jaune brun teinté d'olive, 1-guttulées, ordinairement à mucron cylindrique obtus.

Octobre à février. Sur tiges et racines de Thym, souches de chêne, *Phellinus dryadeus* ; crustacé, très adhérent et plus largement étendu sur grès. Environs de Millau.

494. — T. subtestacea.

Peu étendu, membraneux floconneux, séparable, saumon, isabelle-testacé ; bordure formée de quelques fibrilles pâles. — Hyphes hyalines, 4-6 μ, à parois minces, bouclées ; basides 36-40 × 8-10 μ, à 2-4 stérigmates de 6 × 2,5 μ ; cystidioles à parois minces, 0-1-septées, 45-60 × 4,5-6 μ, étroitement fusiformes, émergeant de 15-30 μ ; spores arrondies, sinuolées, très brièvement aspérulées, 7-9-12 × 7-9 μ, 1-guttulées, brun clair ou à contenu rougeâtre foncé.

Août-novembre. Sur brindilles pourrissantes, cerisier, chêne, bruyères. — La matière colorante rouge se dépose quelquefois en granules dans les basides, les cystides et les hyphes ; cette substance se modifie facilement pour passer au vert, comme on le voit dans les espèces très affines de ce petit groupe, et surtout dans *T. mutabilis* du groupe suivant, qui est tantôt briqueté, tantôt olive.

495. — T. roana.

Submembraneux, séparable par fragments, poré-spongieux, mince, isabelle fumeux, rouan, puis collapse, apprimé adhérent,

et bai brun, chocolat ; bordure similaire, à peine fibrilleuse. — Hyphes à parois minces flasques, 3-9 μ, bouclées, hyalines ou teintées de rougeâtre clair ou de brunâtre ; basides guttulées, 45-70 × 7-10 μ, à 2-4 stérigmates longs de 5-8 μ ; cystidioles peu émergentes souvent peu différenciées et rares, 75-90 × 5-8 μ ; spores arrondies, un peu anguleuses, sinueuses, 7-10 × 6-9 μ, à aiguillons fins, serrés ou épars, brun fauve ou rougeâtre clair.

Octobre à janvier. Assez fréquent sur les schistes, plus rare et moins caractérisé sur les grès. La plante des grès de St-Estève n'a jamais montré de cystidioles. Aveyron.

** ***Bolares*** : espèces ordinairement peu étendues, vermillon, testacé ou briqueté (passant quelquefois à olive); structure comme dans le groupe précédent, mais cystidioles absentes.

496. **T. punicea** (Alb. Schw.). Schroet. *Hypochnus* Fr. Hym. p. 661. Quél., Fl. myc. p. 1. Bres., Fungi Kmet., p. 115. Wakef., Tr. Brit. Myc. Soc., 1916, p. 478.

Formé de granules pulvérulents, puis confluents en membrane floconneuse molle, lâchement feutrée, peu adhérente, rouge vermillon rarement persistant, passant à brun rouge, briqueté ; bordure nulle ou plus claire, aranéeuse. — Hyphes hyalines, à parois minces, bouclées, 3-6 (-9) μ, les inférieures teintées de bistre jaunâtre ; basides 30-42-50 × 6-7-10 μ, à 2-4 stérigmates plus ou moins arqués, longs de 6-8 μ ; spores arrondies ou ovoïdes, assez régulièrement sinuolées et aspérulées, 7-8-12 × 5-7,5-9 μ, 1 guttulées, hyalines, contenant comme les basides et les hyphes subhyméniales, une matière rouge soluble et brunissant par KOH.

Octobre à mars. Sur écorces et bois, base des troncs, débris ; chêne, noyer, bruyère, pin, genévrier, *Phellinus dryadeus*, etc.

Var. *bolaris* Bres. Fungi polon., p. 107.— Plus largement étalé, briqueté ; spores plus anguleuses, 8-10 × 6-8 μ. Sur humus, troncs au niveau du sol, etc.

Var. *microspora*. — Floconneux-granuleux, mince, vermillon testacé, puis fauve briqueté ; hyphes 2-3 μ, à boucles petites, mal formées, spores globuleuses anguleuses et spinuleuses, 6-8 μ d.

Novembre-juin. Sur chêne, hêtre. — Cette variété se rapproche par ses hyphes plus étroites et ses spores plus petites, du *T. aurantiaca* Pat. S. Myc. Fr., vol. XXIV, p. 3, Guadeloupe ; mais ce dernier est aranéeux, orangé sombre.

497. — **T. mutabilis.**

Furfuracé puis spongieux-poré, très mince, sans cohérence, gris, gris olive ou briqueté ; bordure similaire ou émiettée. —

Hyphes 3-7 μ, à parois minces, bouclées, brun clair, olive clair ; basides 30-40 60 × 6-9 μ, à 2-4 stérigmates longs de 5-7 μ, droits ou peu arqués ; spores 6-7-9 × 5-6-9 μ, irrégulièrement arrondies, anguleuses et sinueuses, plus ou moins lâchement aspérulées, brun clair.

Juillet à mai. Sur écorces et bois pourris, genévrier, prunellier, orme, chêne, peuplier. — La coloration est variable : des spécimens sont gris olive sur bois et briquetés sur écorce ; d'autres qui ont été notés : briquetés sur le frais, sont devenus gris ou crême olive en herbier. Peut-être assez voisin de *T. microspora* Karst.

498. — T. gilva.

Poré-spongieux, mince, puis submembraneux, non continu, vineux clair, puis isabelle tirant sur testacé ou ombre ; bordure émiettée, blanchâtre, fugace. — Hyphes hyalines à parois minces, flasques, 2,5-3 μ, bouclées ; basides 40-58 × 7-9 μ, à 2-4 stérigmates arqués, longs de 6-7 μ ; spores sphériques ou ovoïdes, presque toujours très entières, couvertes d'aiguillons courts, fins et plus ou moins serrés, 7-8 × 6-7 μ, brun jaunâtre.

Novembre. Sur pin, Causse noir.

499. — **T. testacea.**

Petites taches de 1-2 mm., puis confluentes, minces, très adhérentes, à la fin un peu épaissies plus lâches, fauve testacé, puis isabelle ou noisette ; pas de subiculum distinct, ni de bordure, sauf çà et là une auréole blanchâtre. — Hyphes hyalines, à parois minces, bouclées, 3-5 μ ; basides 30-60 × 5-7-8 μ hyalines, ou teintées de rougeâtre (KOH), à 2-4 stérigmates ; spores régulièrement arrondies et sinuolées, rarement un peu anguleuses, finement aculéolées, 7-8 × 6-7,5 μ, gris hyalin ou rougeâtre très clair.

Octobre à février. Sur grès, schistes entassés. Pas rare dans l'Aveyron.

T. testacea pourrait être une forme saxicole très mince de *T. cervina* (Hypochnus Burt, N. Am. Thel. VI, p. 232) ; quoique cette espèce soit dite cervicolore, le fragment du type que nous a communiqué M. Burt, a maintenant une teinte saumonée ou isabelle testacé, et la plus grande différence avec *T. testacea* serait peut-être dans la spore.

Le *T. subvinosa* (*Hypochnus* Burt, l. c. p. 231), se rencontrera probablement dans nos régions ; plusieurs formes, que nous avons réparties dans *T. mutabilis*, *castanea* et la forme *tomentella* de *Phylacteria terrestris*, présentaient un aspect à peu près iden-

tiques, mais toutes différaient par le caractère des hyphes, qui sont dans *subvinosa*, ascendantes et à boucles nulles ou rares.

*** ***Brunneolæ*** : espèces grises, noisette ou brunes (châtain, ombre, brun briqueté, brun vineux, chocolat), assez densément feutrées, peu floconneuses ; bordure nulle ou apprimée, jamais formée par un mycélium mou et lâchement fibrilleux ; hyphes peu régulières, inégales, mais toutes similaires, les basilaires seulement plus foncées, rarement fasciculées en cordons.

500. — **T. fusca** (Pers.) Schroet. — V. Hœhn. et L. *Corticium* Pers. obs. Fr. Hym., p. 651. *Hypochnus* Fr. obs. Bres. Fungi Kmet., p. 50. F. polon., p. 105. *Thelephora vinosa* Pers. Syn., p. 578. *Corticium* Quél.. Fl. myc., p. 8. *Hypochnus fuscellus* Karst. Sacc. VI, p. 662.

Largement étalé, membraneux feutré, presque lisse et continu, subpruineux, violacé grisâtre, chocolat, noirâtre vineux, puis brun, ordinairement plus clair vers les bords; marge subsimilaire duveteuse, ou fibrilleuse blanchâtre. — Hyphes 3-10 μ, à parois minces, cloisons fréquentes, ordinairement bouclées, les basilaires assez fermes, brunâtres, les supérieures plus flasques, subhyalines ; basides 20-45-75 × 7-10-12 μ, à 2-4 stérigmates un peu arqués 6-9 × 2-3 μ : spores 6-9-12 × 5-9 μ, ovales ou ellipsoïdes, quelquefois à contour assez entier, un peu déprimées, le plus souvent irrégulières, anguleuses et brièvement aspérulées, aiguillons, 0,7-1,2 μ, brun clair.

Avril à décembre. Sur bois pourris, à feuilles ou à aiguilles, branches tombées, souches, gagnant les graminées, plantes vivantes, la terre nue, les pierres. Commun.

Var. *radiosa* Karst. Bordé au pourtour de fibrilles pâles largement apprimées, sur bois et pierres.

Var. *flavo-umbrina* Bres. in herb. Tout blanc au début, puis noisette, ombre clair, plus pâle aux bords, avec large bordure fibrilleuse, jaune de Naples. Sur pommier, etc.

501. — T. mycophila. — *Hypochnus cæsius* Brinkm. Westf., Pilze, n° 36.

Constitué d'abord par des granules isabelle, brunâtre, testacé-grisâtre, revêtus d'une villosité ou pruine blanc gris, à reflet bleuâtre, à la fin confluents en membrane interrompue ; bordure similaire, formée de granules épars.— Hyphes 3-6 (-9) μ, à parois minces, bouclées, paille ou brun très clair ; basides 30-50-80 × 6,5-9 μ, à 2-4 stérigmates longs de 5-8 μ ; spores arrondies an-

guleuses, et lâchement spinuleuses, 6-7-9 × 5-7 μ, brun bistre clair.

Octobre à février. Sur *Phellinus igniarius, torulosus, Xanthochrous evonymi, Hymenochæte cinnamomea*, etc. et sur la terre nue. — *H. cæsius* Brinkm. répond bien à notre plante, et semble différent de *H. cæsius* Bres. qui est subfimbrié au pourtour. Quant au *Thelephora cæsia* Pers. Syn., c'est bien vraisemblablement le *Sebacina cæsia* Tul. qui montre souvent distinctes, à la loupe, les spores par quatre sur les basides. Mais Persoon, qui n'a pas revu la plante, finit par la rapporter en variété à son *Th. fuscocinerea* (*T. phylacteris*).

502. — T. hydrophila.

Membraneux, fragile, adhérent ; hyménium uni, alutacé noisette, puis ombre clair ; bordure floconneuse pruineuse, blanchâtre ou alutacée. — Hyphes subhyalines, 4-9 μ, à parois fermes, un peu fragiles, très rameuses, à cloisons nombreuses et bouclées, les basilaires plus régulières, 4-5 μ : basides 45-60 × 10-15 μ, à 2-4 stérigmates ; spores ellipsoïdes sphériques, quelquefois déprimées, mais à contour très entier, couvertes de granules ou d'aspérités très courtes, 8-10-12 × 6-8-9 μ, brun clair *s. m.*, brun châtain en masse.

Juillet-octobre. Sur racines et brindilles d'aune, marsaule, coudrier, toujours presque dans l'eau.

503. — T. subfusca (Karst.) v. Hœhn. et L. Beitr. 1906, p. 33. *Hypochnus* Karst. Sacc. VI, p. 663. Brinkm. exs. n. 175 !

Finement feutré floconneux, rarement submembraneux, brun d'ombre, bistré avec légère teinte violacée ; hyménium non continu. — Hyphes rameuses à angle droit, à courts articles, à parois minces, bouclées, 6-8 μ, les basilaires fermes, brun clair, les subhyméniales hyalines ; basides 28-36 × 8-10 μ, à 2-4 stérigmates longs de 3-4 μ ; spores globuleuses ou ovoïdes, parfois légèrement déprimées, à contour entier, 8-9 × 7-8 μ, couvertes d'aiguillons fins 1-guttulées, à mucron souvent distinct, brun violacé clair.

Août-novembre. Sur troncs, branches et mousses. Rare.

504. — T. castanea. — *Hypochnus umbrinus* Quél. Ass. fr. 1882, p. 15, Fl. myc., p. 2.

Submembraneux aride, ou feutré crustacé, mince, poruleux à la loupe, très adhérent, ombre briqueté, châtain bistré ; hyménium lisse ; bordure similaire peu distincte, rarement fibrilleuse plus claire. — Hyphes 4-9 μ, les basilaires ombre clair, à parois minces,

cloisons rapprochées et bouclées,rameaux faisant un angle ouvert, les supérieures subhyalines ; basides 20-45-65 × 7-9-10 μ,à 2-4 stérigmates droits, longs de 3-6 μ ; spores 7-9 × 6-8 μ, arrondies ou ovoïdes, anguleuses sinueuses et finement aculéolées, brun d'ombre.

Juillet à janvier. Souches, face inférieure des troncs abattus, chêne, charme, châtaignier, aune, pin, humus, etc.Assez commun. — Plus mince, plus aride et plus adhérent que *T. fusca*, dont il n'a pas non plus la teinte.

505. — **T. crustacea** (Schum. Sæll.) *Hypochnus crustaceus* Bres. Fungi polon. p. 106 et déterm. !

Irrégulièrement membraneux, spongieux, épais, incrustant, châtain foncé ; hyménium par plages rarement bien formé, brun grisâtre pruineux ; bordure similaire nulle ou fibreuse radiée. — Hyphes du subiculum brun clair, 3-6 μ, à parois fermes, régulièrement bouclées, fasciculées en cordons nombreux et volumineux ; hyphes supérieures et subhyméniales 4-6-12 μ, plus flasques et moins régulières ; basides 25-60-120 × 8-15 μ, à 2-4 stérigmates subarqués, longs de 6-9 μ, accompagnées de basides stériles, brunies, irrégulières, atteignant 20 μ d. : spores arrondies ou ovoïdes, plus ou moins anguleuses ou sinueuses, brièvement aculéolées, 7,5-9-12 × 6,5-9 μ, brun bistré.

Toute l'année. Sur humus, à la base des troncs, chêne, épicéa, etc. — Cette espèce serait peut-être mieux placée dans les *Phylacteria* que dans les *Tomentella*. Aucun *Tomentella* n'a sa puissance de végétation : épaisse, feutrée, elle incruste tout ce qu'elle rencontre, débris, feuilles, mousses, et s'étend parfois sur une surface de dix mètres. Elle est de toute l'année, avec régression dans la saison chaude.

506. — **T. testaceogilva.**

Tomenteux-membraneux, spongieux-poré puis lisse et continu, testacé fauve, isabelle foncé ; bordure étendue fibrilleuse ou en rhizoïdes apprimés, tomenteux, à peu près concolores. — Hyphes à parois minces, 3-5 (8) μ, les basilaires brun clair, fasciculées en cordons, à cloisons assez distantes, et fréquemment sans boucles, les supérieures plus claires normalement bouclées ; basides 45-52 × 8-10 μ,à 2-4 stérigmates droits, longs de 5-8 μ; spores 8-9×6-8 μ, ovoïdes ou arrondies, peu anguleuses, mais fortement sinuolées par de forts aiguillons coniques, atteignant 2-3 μ de long. : 1-guttulées, brun clair.

Août-septembre. Sur branches d'aune, lieux humides : Allier. Rare.

507. — **T. microspora** (Karst.) v. Hoehn. et L. Beitr. 1906, p. 24. *Hypochnus* Karst. Hedw., 1896, Sacc. XIV, p. 225.

Membraneux-tomenteux, poruleux, mou, mince, adhérent ; hyménium lisse ou pulvéracé-granuleux, argileux, noisette, ombre cannelle ; bordure similaire alutacée puis ombre. — Hyphes 3-7 μ, à parois minces bouclées, les inférieures ombre gris, les supérieures hyalines ; basides 30-45-75 × 6-9 μ ; à 2-4 stérigmates subarqués, longs de 4-6 μ ; spores arrondies anguleuses, lâchement et finement aculéolées, 4-6-8 × 4,5-7 μ, ombre ou bistre hyalin.

Octobre à février. Sur écorces et bois, chêne, châtaignier, etc. Allier, Aveyron, Hte-Saône. Rare.

508. — **T. pannosa** (Bk. Curt.). — *Zygodesmus* Bk. Curt. *Hypochnus* Burt, Th. n. Am. VI, p. 223.

Membraneux tomenteux, aride, argileux, isabelle, adhérent, puis membraneux assez épais, lisse, continu et séparable, ombre fauve ou cannelle, marge concolore, atténuée. — Hyphes à parois minces fermes, à boucles fréquentes, 4-6 μ, ombre clair, très rameuses, à angle ouvert, les supérieures renflées çà et là jusqu'à 7-10 μ ; basides souvent irrégulières, 45-60-80 × 6-9 (-12) μ, à 2-4 stérigmates longs de 5-9 μ ; spores subglobuleuses ou ellipsoïdes, sinuées, lâchement aspérulées d'aiguillons assez longs, élargis à la base, 6-8-9 × 5-7 μ, ombre ou fauve clair.

Septembre-octobre. Sur hêtre, chêne, *Phellinus dryadeus*. Rare.

Var. *pallida*. Membraneux mince, restant pâle ou isabelle clair ; bordure fibrilleuse, rarement fibrostrigueuse, blanchâtre. Spores 7-10 × 7-9 μ.

Juillet-septembre. Bois très pourris et base des troncs, chêne, châtaignier.

509. — **T. puberula.**

Mou, peu cohérent, formé de flocons pubescents serrés, puis continu, grenelé ponctué, pâle, isabelle, puis fauve briqueté ; bordure floconneuse, grisâtre, fugace. — Hyphes 2-4 μ, subhyalines assez régulières, à parois minces, bouclées ; basides 20-38-45 × 4-7-9 μ, à 2-4 stérigmates droits, longs de 4-6 μ ; spores arrondies ou ovoïdes, très sinueuses et un peu anguleuses, fortement aspérulées, 7-9 × 5-6-9 μ, brun grisâtre clair.

Octobre novembre. Sur chêne, aune ; Aveyron. Rare et peu abondant.

**** *Discolores* : subiculum fauve à brun foncé ou bistre, séparable facilement (sauf dans *T. Mairei*, qui est incrustant), revêtu

d'un hyménium nettement discolore, pâle, noisette ou gris plus ou moins foncé. (*T. spongiosa*, *granosa*, dans les sous-sections suivantes, ont parfois l'hyménium pruineux grisâtre).

510. — **T. nitellina.**

Floconneux-membraneux, subiculum assez épais, mollement feutré, facilement séparable en entier, fauve clair, testacé ou rouillé ; hyménium uni, subfarineux, brun d'ombre clair, grisâtre fumeux, à la fin fendillé; bordure similaire ou aranéeuse fauvâtre. — Hyphes à parois minces, bouclées, 3-7 μ, quelquefois renflées jusqu'à 10-20 μ, brun clair fulvescent ; basides 40-50-90×8-12-15 μ, mêlées à des basides stériles, brunies, élargies jusqu'à 21 μ, parfois 1-septées ; 2-4 stérigmates subulés droits, de 9-15 × 2,5-3 μ ; spores arrondies sinuées, brièvement et largement aspérulées, 7-9-12 × 7-9 μ, brun clair fulvescent, 1-guttulées, à mucron obtus, souvent distinct.

Novembre à février. Sur pierres, grès siliceux, calcaires du Lias. Pas rare dans l'Aveyron. — La plante a l'aspect extérieur de *T. zygodesmoides* ; ses affinités sont, d'autre part, avec *T. pilosa*.

511. — **T. pilosa.** — *Hypochnus* Burt, Th. N. Am. VI, p. 222. *Specim. orig.* !

Tomenteux-membraneux, très mou, séparable, chamois rouillé, fauve clair, brun d'ombre ; hyménium lisse ou granuleux, gris ou brun bistré ; marge un peu plus pâle, mince, étroite. — Hyphes 4-7 μ, rameuses à angle ouvert, parois minces, bouclées, quelques cordons formés d'hyphes plus fines 2-4 μ ; cystidioles constituées par des basides hypertrophiées, à sommet obtus, claviforme, septé-nodulcuses à la base, 100 × 6-15 μ, émergeant de 40-90 μ, parfois granulées incrustées ; basides 35-50 × 8-10 μ, à 2-4 stérigmates longs de 4,5-6 μ ; spores subglobuleuses, anguleuses et sinueuses, lâchement aculéolées, 6-9 × 6-7,5 μ, brun jaunâtre, souvent 1-guttulées.

Novembre. Sur branches tombées de pin, tiges de thym. — Nos spécimens identiques au type sont peut-être un peu plus foncés. L'espèce est placée dans cette section, surtout à cause de son affinité de structure avec *T. nitellina*.

512. — **T. flaccida.**

Subcontinu, assez adhérent, pâle, puis formant une membrane épaisse, flasque, brun d'ombre, entièrement séparable; hyménium

argileux pâle, blanc gris, noisette, pruineux et fendillé ; bordure similaire amincie. — Hyphes supérieures hyalines, 3-4,5 μ, et jusqu'à 9 μ sous les basides, à parois minces, boucles fréquentes, les basilaires plus rigides, 3-4 μ, un peu brunies et à cloisons distantes ; basides 40-80 × 10-18 μ, hyalines, à grosses guttules, 2-4 stérigmates droits, longs de 9-12 μ ; spores arrondies, rarement déprimées, à contour très entier, 8-9-13 × 7-9-10 μ, aspérulées d'aiguillons ordinairement serrés, courts, mucron-cylindrique obtus presque toujours saillant, 1-guttulées, brun clair.

Novembre-décembre. Sur les grès, plus ordinairement sur grès altérés, presque terreux ; Belly, Evès, Nicouleau, etc. Aveyron.

Var. *euspora*. Membraneux mou, lisse, finement farineux, gris fumeux ou noisette ; basides 35-45 × 10-15 μ ; spores sphériques, 6-12 μ diam. entières, à mucron saillant obtus couvertes d'aiguillons longs de 1,5-4 μ, et à 1 (-2) grosses guttules. — Novembre ; sur chêne ; Vignoles, Aveyron.

513. — **T. chalybæa** (Pers.). — *Hypochnus* Bres. Fungi polon. p. 106 et déterm. !

Feutré membraneux, lâche, séparable ; subiculum de brun à noirâtre ; hyménium pulvérulent, lisse, blanc gris un peu métallique, puis mat et gris luride ; marge fimbriée ou similaire. — Hyphes subhyméniales, hyalines, 3-5 μ, celles de la trame brunâtres, régulières, à parois minces bouclées 4-6 μ ; basides 30-40-60 × 8-12 μ, 2-4 stérigmates subarqués, 6 × 2,5-3 μ ; spores subglobuleuses, sinuolées et un peu anguleuses, à aiguillons assez serrés, inégaux, 9-10-12 × 7-9 μ, brun clair.

Août à décembre. Sur branches tombées, chêne, frêne ; thym. Allier, Aveyron, Hte-Saône.

514. — **T. Mairei** Bourd. Nouv. esp. Tom., 1918.

Incrustant, adhérent, aride ; subiculum noirâtre, mince, finement feutré ; hyménium blanchâtre ou blanc gris, subpubescent et poruleux. — Hyphes 3-5 μ, à parois minces, bouclées, les supérieures hyalines, les basilaires brunâtres, parfois fasciculées en cordons ; basides hyalines, 45-80 × 9-11 μ, à 2-4 stérigmates longs de 5-7 μ, un peu arqués ; spores subglobuleuses, sinuolées et un peu anguleuses, lâchement aspérulées, 7,5-10 × 7-9 μ, brun d'ombre, souvent 1-guttulées et mucronulées.

Septembre. Sur la terre sableuse et incrustant les brindilles, les feuilles ; Lisy-sur-Ourq (S.-et-M.) L. Maire. — Les spécimens dont l'hyménium n'est pas formé, ont une teinte uniforme noirâtre.

515. — **T. avellanea.** — *Hypochnus* Burt, Th. N. Am. VI, p. 225. *Specim. orig.* !

Membraneux mou séparable; subiculum brun ; hyménium pâle; noisette ou isabelle clair ; marge étroite radiée, blanchâtre ou brunie. — Hyphes supérieures à parois minces, bouclées, hyalines, les basilaires brun bistre clair à parois assez épaisses, en trame compacte, 4-5 μ, avec renflements jusqu'à 10 μ ; rares cordons peu fournis ; basides 50-60×9-11 μ ; spores subglobuleuses ou ovoïdes, peu régulières et sinuolées, à aspérités courtes, 6-9 × 6-8 μ, brun bistre clair.

Description d'après Burt, l. c. et le spécimen type. Nos récoltes, quoique très ressemblantes, diffèrent par les hyphes basilaires à parois minces, 3-4 (-6) μ ; spores 6-10 × 6-9 μ.

Septembre-novembre. Sur racines de lavande, thym, humus et pierres ; Aveyron. Très rare.

516. — **T. fuliginea.** — *Hypochnus* Burt, Th. N. Am. VI, p. 232. *Specim. orig.* !.

Feutré membraneux, épais, séparable ; subiculum et marge bistre ; hyménium poruleux, isabelle fauvâtre à blanc grisâtre. — Hyphes bistre, à parois épaisses, bouclées 3,5-7 (-12) μ, les supérieures hyalines à parois minces : basides 40-60 (-120) × 9-12 μ, rarement 1-septées, à 2-4 stérigmates subulés, longs de 7-9 μ ; spores globuleuses ou subglobuleuses, sinuolées et aspérulées, 6-8-11×6-9 μ, bistre clair.

Octobre-avril. Sur *Erica arborea*, Aveyron ; sur la terre nue, Chapaize et sur brique, dans une haie, Cormatin (S.-et-L.) (F. Guillemin); sur terre argileuse, Andelot (Hte-Marne) (L. Maire). — Nos spécimens ont les hyphes basilaires à parois fermes, plus ou moins épaissies, mais moins que dans le type.

***** ***Dimorphæ*** : espèces pouvant présenter toutes les teintes depuis bistre noirâtre jusqu'à jaune rouillé vif ; bordure souvent en mycélium fibrillo-floconneux mou ; hyphes dimorphes, les supérieures à parois minces et à cloisons rapprochées, les basilaires plus rigides, à parois ordinairement épaisses et brunes ; spores le plus souvent à contour entier et aculéolées.

517. — **T. spongiosa.** — *Thelephora* Schw. Sacc. VI, p. 545. *Hypochnus* Burt, Th. N. Am. VI, p. 216.

Assez largement étalé, d'abord mince, adhérent, d'aspect villeux, crustacé, poruleux, puis épaissi en membrane floconneuse spongieuse, mollement adhérent, ombre bistré, bistre noirâtre ; hyménium rarement continu, brun d'ombre, furfuracé glébuleux, ou

simplement pruineux : bordure rhachodioide, épaisse, floconneuse laineuse, séparable, brun bistre. — Hyphes du subiculum (4-) 5-6 (-9) μ, brun noir, à parois épaisses rigides, à boucles distantes, souvent petites ou obliques ; hyphes de la trame noirâtre-hyalin, à cloisons et boucles fréquentes, à parois minces, ordinairement 5-6 μ ; basides subhyalines ou concolores aux hyphes de la trame, 40-45 80×8-9-12 μ, à 2-4 stérigmates de 6-9×1,5-3 μ ; spores régulièrement arrondies, parfois déprimées, non sinuées, à mucron obtus, à aiguillons plus ou moins allongés, 6,5-9-12×6-7,5-11 μ, noirâtre-hyalin ou brun bistre, 1-guttulées.

Toute l'année, surtout août-janvier. Sur toute espèce de bois pourris, débris, humus, sous les mousses, sur joncs et graminées ; bien identique sur grès et calcaires. Commun.

V. *spinifera*. *Hypochnus* Burt, Th. N. Am. VI, p. 218. *H. arachnoideus* Bres. F. polon., p. 108. — Hyphes basilaires brun noir, spinuleuses. — Commun et passant insensiblement au type.

V. *brevispina*. — Spores très entières, à aiguilllons très courts, ou même simplement grènelées, 7,5-9 μ diam. — A terre et sur grès et calcaires, avec hyphes soit lisses, soit spinifères.

V. *murina* Bres. F. polon. p. 108. — Subiculum brun ; hyménium fumeux, ou gris de souris. — Novembre, sur chêne, coudrier, etc.

518. — T. umbrinella.

Très mince adné, puis floconneux et séparable, entièrement ombre ou bistré. — Hyphes de la trame brunes, à parois minces, bouclées, 3-5 μ, les supérieures brun jaunâtre ; basides 30-50 × 6-9 (12 μ ; spores brun jaune, arrondies, à peine sinuolées, à aiguillons fins, 7-9 × 7-8 μ.

Septembre-novembre. Sur grès et calcaires. — Correspond à *T. ferruginella*, mais par ses hyphes basilaires plutôt en cordons qu'épaissies, il se rapproche d'avantage des *Chordulatae*.

519. — T. porulosa.

Membraneux mou, plus ou moins floconneux, poruleux subspongieux à la loupe, assez adhérent, puis épaissi, granuleux ou fendillé, marron bistré ; hyménium rarement revêtu d'une pruine légère grisâtre ; bordure similaire ou fibrillo-floconneuse, concolore ou plus claire. — Hyphes à parois minces, et boucles fréquentes, 4-9 μ, noirâtre à bistre hyalin, à peu près similaires, les basilaires à parois un peu plus fermes, et çà et là fasciculées en cordons peu nets ; basides noirâtre hyalin 30-65 × 8-12 μ, à 2-4 stérigmates arqués, longs de 6-12 μ ; spores arrondies parfois un peu

déprimées, à contour entier, 7-9-12 ><6-8-12 μ, à aiguillons fins, serrés, souvent très courts, mucron obtus souvent distinct, noirâtres.

Septembre à juin. Sur bois très pourris, débris, chêne, hêtre, coudrier, etc. Pas rare.

Forme *gresophila* : pelliculaire, interrompu, puis en plaques très épaisses, feutrées, qui se détachent du substratum : basides fréquemment noirâtres et déformées, élargies jusqu'à 18 μ, tronquées au sommet, 1-septées, etc. ; spores sphériques, sinuolées et aspérulées d'aiguillons courts, 7-11 × 6-9 μ ordinairement 1-guttulées. Abondant sur grès, Belly, Boutaran, Vignoles, (Aveyron).

Forme *albomarginata* : membraneux, châtain, puis bistre foncé sur le sec ; bordure blanche assez large, pubescente ou fibrilleuse. Sur grès, Belly.

Forme *lutricolor* : membranneux mou, gris à brun ; hyménium très uni, brun noirâtre à brun d'acier, chatoyant et pruineux ; bordure fugace ; hyphes 3-6 μ, les basilaires plus fermes et plus régulières, brun jaunâtre ; basides souvent irrégulières : spores ovoïdes subglobuleux, sinuolées, à aspérités lâches et courtes, 7-8 × 7,5 μ, brun tabac. Sur branches pourries de pin, Causse Noir.

520. — **T. Jaapii.** — *Hypochnus* Bres. in Jaap, Fungi sel. exs. 1905. *Tomentella papillata* v. Hoehn. et L. 1907.

Epais, membraneux tendre sur le frais, puis floconneux membraneux, se détachant par places ; hyménium à gros granules serrés, brun rouillé, plus clair aux bords; marge abrupte ou fibrillo-floconneuse. — Hyphes à parois minces, à boucles éparses, les subhyméniales hyalines, 3-4 μ, les basilaires brunâtres 3-6 μ ; basides 30-45 × 5-7,5 μ, à 4 stérigmates courts ; spores globuleuses ou ellipsoïdes, irrégulièrement anguleuses, à longs aiguillons hyalins, et à grosse guttule, 8-11 × 7-10 μ, ou 8-10 μ diam.

La forme que nous rapportons ici diffère de la description ci-dessus, par son épaisseur moindre, ses granulations moins fortes et son adhérence, différences qui peuvent être dues à son habitat sur grès, Vignoles.

521. — T. Bresadolae. — *Hypochnus* Brinkm. Bres. Fungi polon. p. 108 et determ. !

Membraneux tomenteux, aride, à bordure blanchâtre, puis bientôt uniformément brun chocolat, marron ou bistré. — Hyphes brun bistre, 4-8 μ, les basilaires plus rigides : basides subhyalines, 35-52 ×9-12 μ, à 2-4 stérigmates longs de 4-7 μ : spores brun jaune, 9-12 μ diam. arrondies, peu anguleuses, à longs aiguillons.

Septembre à novembre. Sur bois pourris, chêne, aune, pin, etc,

522, — **T. ferruginea** Pers. obs. *Thelephora* Pers. Syn. p. 578. — *Hypochnus* Fr. Hym. p. 661. Quél. Fl. myc. p. 2, Bres. Fungi Kmet. n. 177. *H. ferrugineus* et *subferrugineus* Burt., Th. n. Am. p. 207 et 210.

Assez largement étalé, mince, tomenteux, plus ou moins séparable ; hyménium formé de fins granules villeux-pulvérulents, serrés, rouillé vif, sur subiculum variant de rouillé à bruuâtre ; bordure molle rouille à brun. — Hyphes bouclées, les supérieures jaunes à parois minces, 3-10 μ, les basilaires à parois plus épaisses, plus foncées brunâtres, 3-7 μ, plus rigides, à cloisons plus distantes ; basides jaunes ou subhyalines, 30-45-60 × 7-9-12 μ, à 2-4 stérigmates longs de 5-12 μ, un peu arqués ; spores globuleuses ou subglobuleuses, régulières, non anguleuses, couvertes d'aiguillons coniques, longs de 2,5-3 μ, rouillées ou jaune doré, 7-9-12 × 6-8-12 μ, à mucron souvent distinct.

Juillet à février. Commun sur troncs, branches tombées de toutes sortes de bois ; sur feuilles, terre nue, pierres. Les plantes sur grès et calcaires sont, en général, plus minces, plus apprimées, et ont les hyphes d'un diamètre peut-être légèrement inférieur en moyenne.

a. — *Hypochnus ferrugineus* Burt. — Hyphes toutes concolores sans hyphes brunes à la base. C'est peut-être un type idéal ; nous ne l'avons jamais rencontré. Le spécimen envoyé comme tel par M. Burt, présente lui-même quelques hyphes brunes. Les hyphes brunes en très petit nombre dans certains spécimens, finissent dans d'autres par prédominer et l'espèce passe alors à *T. spongiosa* par des transitions insensibles. Au moins pour les plantes qui viennent sur les grès et les calcaires, il est très difficile de fixer une limite nette entre *T. spongiosa* et *ferruginea*.

b. — *typica*. *Tom. ferruginea* Pers. *H. subferrugineus* Burt. — c'est la forme la plus commune, dont la description a été donnée ci-dessus.

c. *fuscomarginata* (*H. fuscoferrugineus* Bres. ?). — Subiculum brun ou noirâtre formant bordure ; partie centrale d'un jaune rouillé plus ou moins vif ; hyphes brunes, basides et spores rouillées, plus ou moins brunies. Sur bois et grès.

d. *obscura*. — Ambré fauve à brun fuligineux ; hyphes brunes ; basides et spores restant jaune rouillé plus ou moins franc. Sur bois et pierres.

e. *brevispina*. — Spores très entières, à aiguillons très courts, ou même simplement grènelées ; hyphes supérieures, basides et spores jaune doré. Sur tiges de thym, à terre et sur pierres calcaires.

523. — T. ferruginella.

Granuleux floconneux, subindéterminé, mince, séparable par flocons, uniformément rouillé.— Hyphes supérieures 2-3 μ, jaunes, à parois minces, bouclées, les basilaires un peu épaissies et brunes, 2-4,5 μ ; basides jaunes, 40-60×7.5-10 μ, à 2-4 stérigmates courts, arqués : spores arrondies, à contour entier, à aiguillons coniques, épars, 7,5-9 × 7-8 μ, mucron obtus, jaunes ou jaune brunâtre.

Octobre-novembre. Sur grès, Aveyron.

**** *Chordulatae* : espèces rouillées, olive, ou brunes ; hyménium souvent grênelé : hyphes petites, 3 μ en moyenne, les basilaires souvent fasciculées en cordons, toutes à peu près concolores.

524. — **T. rubiginosa** (Bres.) R. Maire. Ann. Myc. 1906. *Hypochnus* Bres. Fungi Kmet. n. 182. Burt., Th. n. Am. VI, p. 209.

Tomenteux floconneux, ou submembraneux mou, mince, peu adhérent, fauve rouillé vif, plus rarement fauve clair, se foncant vers brun rouillé, sur le sec ; hyménium souvent similaire, mais devenant floconneux granulé, et nettement granuleux en bon développement : bordure fibrillo-floconneuse, plus claire ou plus vive (plus rouge sur les calcaires. — Hyphes subhyalines, jaune clair, jaune doré, les subhyméniales, 4-5 μ, les inférieures, 1-4 μ, souvent fasciculées en cordons : basides subhyalines ou jaune clair, 20-40-50 × 6-7-9 μ, à 2-4 stérigmates longs de 4-9 μ : spores 6-7,5-10×4,5-7-9 μ, arrondies, fortement sinuées, irrégulièrement aspérulées, parfois mucronées, jaunâtres.

(Mai)-juillet à janvier. Sur bois très pourris, souches, branches tombées, bois carbonisés, débris et feuilles, pierres. Commun.

525. — T. gresicola.

Mince, très adhérent, puis feutré ou membraneux-aranéeux, rouillé ou fauve : hyménium granuleux, brun rouillé, fauve foncé ; bordure lâche, aranéeuse. — Hyphes 2-4, à parois minces, flasques, jaune clair, bouclées, souvent fasciculées en cordons à la base : basides 25-30-42 × 6-8 μ, à 2-4 stérigmates longs de 4-5 μ ; spores régulièrement arrondies et sinuolées, aspérulées de petites verrues, larges, obtuses, ou d'aiguillons très courts, 7-7,5-9 × 6-7-9 μ, à mucron obtus et 1-guttulées, jaune fauve ou jaune brun.

Décembre-janvier. Sur grès durs ou terreux. Se distingue de *T. rubiginosa*, par sa bordure fauve rouillé avec hyménium brun, rouillé, fauve bai, et sa spore constamment plus régulière.

526. — T. liasicola.

Membraneux mince, séparable tantôt par plaques floconneuses, tantôt en entier, fauve rouillé, ombre fauve, ombre bistré ou noi-

râtre, revêtu au centre de granules aigus nombreux ; bordure floconneuse fibrilleuse, fauve, bientôt foncée. — Hyphes 1,5-3(-5) μ, à parois minces, bouclées, subhyalines ou brunies, les basilaires plus régulières, avec cloisons distantes, souvent sans boucles, cordons plus ou moins fréquents ; basides hyalines, ou à contenu granuleux, jaunâtre clair, 45-60 × 6-7 μ, à 2-4 stérigmates, longs de 6-μ, droits ; spores 6-7-9 × 6-6,5-9 μ, anguleuses acariformes, à aiguillons fins, serrés, quelquefois nuls, brun plus ou moins foncé.

Septembre-décembre. Assez abondant sur les marnes et calcaires du Lias, Aveyron. — Distinct de *T. rubiginosa* par sa coloration bien plus sombre, ses hyphes non jaunes ; de *T. granulosa* par l'absence de teinte olive ; de *T. gresicola* et des autres par sa spore acariforme, ses hyphes ne changeant pas de couleur par KOH, et la facilité avec laquelle elle se détache de la pierre.

527. — **T. granulosa.** — *Zygodesmus* Peck. *Hypochnus* Burt. Th. n. Am. VI, p. 218. — *H. elaeodes* Bres. Fungi Kmet. n. 181.

Mou, séparable, fortement granuleux, brun tabac ou fauvâtre teinté d'olive, avec des zônes ou des taches vert olive ; bordure oblitérée ou similaire. — Hyphes 2,5-4,5 μ, à parois minces, bouclées, les supérieures hyalines, les inférieures fauve clair ou un peu olivacé ; basides 40-50 × 6-8 μ, sans matière jaune, à 2-4 stérigmates longs de 4-5 μ ; spores 7-9 × 6-8 μ, sinuées et anguleuses à aiguillons très courts, fins, ou nuls, brun clair.

Septembre-décembre. Sur bois pourris, brindilles, chêne, érable, bouleau, etc. Pas rare.

β. var. *laeviuscula.* — Mince, adhérent, aride puis membraneux, fendillé et détaché du substratum ; hyménium lisse ou très finement grènelé ou chagriné, brun d'ombre teinté d'olivacé ou de jaune luride. Hyphes 2-4, jaune ou ombre olivacé, à parois minces, bouclées, les basilaires en cordons ; basides 35-46 × 7-9 μ, hyalines ; spores 7-9 × 6-9 μ, variables, anguleuses, sinuées, spinuleuses ou non, brun clair ou jaunâtre. Novembre-janvier. Sur grès. — La teinte olive est parfois peu prononcée, mais la spore est plus irrégulière et anguleuse que dans *T. gresicola.*

γ. var. *terricolor.* — Brun d'ombre terreux, finement chagriné, unicolore ; hyphes 4,5-6 μ, les basilaires à parois un peu épaissies ; spores 7-8 × 6-7 μ, régulièrement arrondies et sinuolées, à aiguillons élargis très courts, 1-guttulées, brun clair. Sur grès.

δ. var. *fuliginosa.* — Bistre ou bistre olivacé floconneux mince, assez cohérent, peu ou pas granuleux ; bordure aranéeuse, concolore ou plus fauve. Hyphes 3-5 μ, flasques, jaunâtres ou olivacées,

cordons plus ou moins nombreux : spore brun jaunâtre ou olivacé, arrondies, sinuolées anguleuses, très brièvement aspérulées, 1-guttulées, 7-9 × 7-8 μ. Fréquent sur les grès, et très ressemblant aux formes de *T. botryoides* et *T. granosa* qui viennent dans les mêmes conditions. Cette variété se rattache assez vaguement à *T. granulosa* par des formes plus ou moins olivacées. Les formes similaires de *T. botryoides* s'en distinguent par leurs basides jeunes à contenu bleu noir. Celles de *T. granosa* ont les hyphes d'un brun gris, plus ou moins clair, sans rien d'olivacé ; mais il y a des formes intermédiaires qui restent souvent indéterminées.

528. — **T. coriaria**.— *Grandinia* Peck. *Hypochnus* Burt., VI, p. 228. *H. fulvocinctus* Bres. F. Kmet. n. 184.

Largement étalé, mollement feutré, lâchement adhérent, bicolore ; hyménium floconneux pulvérulent, puis couvert de granules serrés, brun rouillé, bistre rouillé, puis après un temps variable devenant vert olive ou d'un beau vert sombre ; bordure large très molle, floconneuse fibrilleuse, jaune rouillé vif.— Hyphes 2-4(-6) μ, subhyalines, jaunâtres ou jaune olive, à parois minces, bouclées ; les basilaires souvent en cordons ; basides ordinairement en touffes denses, hyalines ou jaunâtres 27-45-65 × 4,5-6-9 μ, à 2-4 stérigmates droits, de 6-7 × 2-2,5 μ ; spores arrondies ou anguleuses, parfois acariformes, à aiguillons courts, grêles, souvent peu distincts, 6-7,5-9 × 6-7-8 μ, jaune fauve ou olivacé. Les hyphes, subhyméniales surtout, les basides et les spores contiennent une matière granuleuse vert clair ou brun olive, qui se dissout dans la potasse, au moins à chaud, en la colorant en vert bleuâtre ou vert olive.

Juillet à janvier. Sur bois cariés, de toute essence ; identique sur grès, briques, calcaires. Assez commun.

529. — **T. botryoides**.— *Thelephora* Schw. *Hypochnus* Burt., Th. n. Am. VI, p. 226. *Th. granosa* Bk. Curt. sec. Burt. (nec Bres. F. polon. p. 108). *Tomentella glanduligera* v. H. et L. Ann. myc. 1906 p. 290 !

Subiculum très mou, fibrilleux aranéeux, séparable, blanc gris, blond, chamois, fauve rouillé, ou cannelle ; hyménium lâchement membraneux, gris noirâtre subolivacé, puis granuleux verruqueux, brun de fer, noirâtre avec reflet olive ou violacé presque métallique.— Hyphes 2-4(-5) μ à parois minces, bouclées, jaune doré, jaune brun, les basilaires fasciculées en cordons ; basides 30-40-75 × 6(-9) μ, à 2-4 stérigmates de 4-8 × 2-3 μ ; spores anguleuses, sinuées, presque acariformes, irrégulièrement aspérulées, 5-7 9 × 4,5-7-8 μ, brunâtres. Les hyphes subhyméniales, les spores et sur-

tout les basides jeunes (glandes de v. Hoehnel) contiennent une substance granulée, bleu noir, qui se dissout dans la potasse, en donnant une coloration bleu vert.

Juin à février. Sur bois pourris, chêne, aune, frène, bruyère, genévrier, etc. Pas rare. Presque identique, mais plus variable, plus foncé, à granules souvent oblitérés, sur les grès, les schistes et les calcaires, où il est fréquent.

******* ***Rugulosae*** : hyménium normalement granuleux, gris, ombre, châtain, ou bistre : bordure aranéeuse : hyphes subhyalines ou grises, les basilaires plus rigides, ordinairement rugueuses incrustées et fragiles ; spores arrondies, sinuolées, peu anguleuses, à aiguillons fins et courts.

530. — **T. granosa**.— *Hypochnus granosus* Bres. Fungi polon. p. 108, nec *Thelephora granosa* Bk. Curt. sec. Burt.

Submembraneux mou, peu adhérent, châtain, brun d'ombre, brun noirâtre ; hyménium granuleux en bon développement, pruineux, gris brun, gris fumeux, ou noisette ; bordure fibrilleuse aranéeuse, noisette, puis concolore ou oblitérée. — Hyphes brun gris clair, à parois minces, à cloisons et boucles fréquentes 3-5(-9) μ, les inférieures plus rigides, à parois un peu épaissies, ordinairement rugueuses incrustées, assez fragiles, un peu plus foncées ; basides 25-45-60 × 6-9-10 μ, à 2-4 stérigmates droits, longs de 5-8 μ, spores subarrondies, sinuolées, peu anguleuses, à aiguillons fins, courts ou oblitérés, 6,5-9 × 6-8 μ, grises ou brun clair.

Juillet à mars. Sur bois très pourris, chêne, châtaignier, pin, fougères, etc. Assez commun. — Fréquent sur les grès et les schistes : l'hyménium y est souvent plus vaguement grêlé et chagriné; le champignon s'y trouve aussi fréquemment en mélange intime avec *T. spongiosa* et *porulosa*. — A l'état jeune, il se présente souvent avec un aspect hypochnoïde et des touffes de basides distinctes à la loupe. Les basides très jeunes, ainsi que les hyphes subhyméniales, contiennent une matière granuleuse, noirâtre, qui est soluble, au moins à chaud, dans une solution de potasse, et colore le contenu en bistre plus ou moins foncé.

Hypochnus asperulus Karst. Ofs. Bas. Sacc. IX. p. 243. *Tomentella* v. Hoehn. et L. Beitr. 1906, p. 22, ressemble beaucoup à *T. granosa* (Bres.).mais il en est distinct d'après les auteurs cités, par ses spores plus grosses, régulièrement arrondies et jamais anguleuses. La description originale porte en outre , « *adhaerens, laevis, incanus* ».

531. — **T. cinerascens** (Karst.) v. Hoehn. et L. Beitr. 1906, p. 22. *Hypochnus* Karst. Symb. Bres. F. polon. p. 108. Burt. Th. n. Am. VI, p. 233. Wakef. Tr. Brit. Myc. Soc. 1916, p. 477.

Aranéeux floconneux, puis submembraneux, lâche, mou, peu adhérent, fragile : hyménium subfloconneux, puis couvert de granules plus ou moins denses et réguliers, noisette teinté de rosâtre ou d'isabelle, gris fumeux, puis gris brun clair ; bordure large plus pâle, blanchâtre, aranéeuse et rhizoïde fibrilleuse. — Hyphes subhyalines, régulières, à parois minces, bouclées, 2,5-3-6 μ, les inférieures plus rigides, finement verruqueuses ou ponctué-rugueuses, fragiles quelquefois fasciculées en cordons assez gros, mais lâches : basides 25-35-45 × 5-6-9 μ, à 2-4 stérigmates longs de 4-6 μ, droits ou peu arqués : spores arrondies ou ovoïdes, ordinairement simplement sinuolées, 1-guttulées, quelquefois un peu anguleuses, aspérulées d'aiguillons courts, plus ou moins nombreux, ou oblitérés, 5-6-8 × 4,5-6-7 μ, brun clair, gris jaunâtre ou fumeux.

Juillet à décembre. Sur bois très pourris d'arbres à feuilles et à aiguilles. Assez commun.

var. *fragilis*. — Isabelle, noisette, adhérent, puis ombre, fendillé et sécédent sur le sec, fragile ; bordure bientôt similaire, oblitérée. Hyphes fragiles, 2-6 μ : spores fauve clair, 7-11 × 6-9 μ. Sur grès.

var. *verrucarioïdes*. — Tuberculeux granuleux, aspect lépreux pulvérulent, ombre gris, bordure nulle. Hyphes irrégulières, peu abondantes, fragiles 2-6 μ : spores sinuolées, 1-guttulées, à aspérités éparses, très courtes 6-9 × 6-8 μ. Sur grès. — Ces deux variétés ne ressemblent à *T. cinerascens* qu'à l'état jeune : plus avancées, elles prennent l'aspect des formes brun d'ombre de *T. granulosa*, dont elles diffèrent par leurs hyphes subhyalines.

var. *calcarea*. — Séparable, veinuleux chagriné, gris blanchâtre, puis rouan et gris brun : bordure blanche fibrilleuse ou nulle. Hyphes supérieures hyalines, 3-4,5 μ, les basilaires gris brun, 6 μ, à parois épaisses, rigides et très rugueuses : basides très guttulées, en touffes denses, 30-40 × 5-6 μ : spores gris brun, 4,5-6,5 × 4,5-5 μ, régulièrement arrondies, à grosse guttule, grenelées ou très brièvement aspérulées. Octobre novembre. Facile à reconnaître à son aspect particulier, ses caractères bien constants ; pas rare sur les marnes schisteuses du Lias, environs de Millau.

var. *capnoides*. *Hypochnus capnoides* Bres. in Hedw. 1896, p. 62. Rapporté au synonyme à *T. cinerascens*, par von Hoehnel, il est plus adhérent, tomenteux, brun fumeux, à granules pulvérulents ; spores 6-7 μ diam. aculéolées. Sur chêne, etc.

******* ***Pallidae*** **: espèces à teinte claire : blanches, blanchâtres ou pâles.**

532. — **T. trigonosperma** v. Hoehn. et Litsch. Beitr. 1908 p. 163 pp. Brinkm. Westf. Pilze n. 173.

Membraneux feutré, mince, incrustant, assez adhérent, blanchâtre ; hyménium à peu près continu ; bordure fibrillo-aranéeuse. — Epaisseur : 100-180 μ. Hyphes hyalines à parois un peu épaissies, bouclées, 4-4,5 μ ; basides 18-24 $\times$ 4,5-6 μ, à 2-4 stérigmates droits, longs de 4-4,5 μ ; spores hyalines, subtriangulaires, rendues très anguleuses par des tubercules subcylindriques, ou des verrues très inégales, peu ou pas aculéolées, 4,5-7 $\times$ 4,5-6 μ.

Sur bois pourri d'arbres à feuilles, mousses, etc. Lengerich (Westphalie) Brinkmann.

MM. von Hoehnel et Litschauer ayant réuni dans leur description le *Tomentella trigonosperma* et le *Corticium trigonospermum* Bres., la description ci-dessus est prise sur le spécimen original récolté par Brinkmann. Nous avons récolté plusieurs fois le *Cort. trigonospermum*, et nous n'avons pas encore eu l'occasion de constater la variabilité des spores indiquée par ces auteurs. Toutefois, un spécimen récolté en Alsace par M. L. Maire ne répond ni à *T. trigonosperma* ni à *C. trigonospermum* pour la forme des spores, qui réalisent un moyen terme entre celles de ces deux plantes. Par tous les détails de structure, la plante d'Alsace répond exactement à *Hypochnus fibrillosus* Burt, sauf que l'hyménium est plus continu, plus membraneux et moins réticulé. L'espèce du Canada pouvant vraisemblablement se rencontrer aussi, nous en donnons ci-dessous la description d'après M. Burt, et le spécimen qu'il nous en a communiqué.

T. fibrillosa (*Hypochnus* Burt, Th. n. Amer. VI, p. 238. — Fibreux-submembraneux, feutré-réticulé, poruleux, mince, adhérent, pâle, légèrement teinté de gris chamois. Hyphes la plupart à parois assez épaisses, bouclées, subhyalines, 3-4,5 μ. les basilaires, finement rugueuses et émettant des rameaux lâches, portant des bouquets de basides ; basides 15-18 $\times$ 5-6 μ, à 4 stérigmates courts, spores anguleuses ou à tubercules difformes, obtus, 4-5 $\times$ 3-4 μ. — Bois très pourri. Canada.

Le *T. araneosa* v. Hoehn. et L. paraît être, d'après la description, une forme intermédiaire entre *Corticium sphaerosporum* R. Maire et *C. fastidiosum* Fr., très voisine de ce dernier.

Descriptions de trois espèces nouvelles du genre **Ganoderma**,

par **N. PATOUILLARD.**

(Pl. III).

I. Ganoderma pernanum.

Stipité, pleuropode. Chapeau convexe, arrondi ou ovoïde, parfois cylindracé, tronqué à la partie inférieure, latéral, pendant, inséré par le sommet, brun-grisâtre, glabre, luisant ou terne, comme vernissé. Marge verticale, entière, blanche, séparée par un léger sillon circulaire. Surface hyménienne blanche, plane ou à peine concave. Pores blancs, polygonaux, qui atteignent le bord du chapeau et touchent au stipe, larges (2-3 par millim.), à cloisons entières. Tubes longs, isabellins. Pied grêle, cylindracé, égal sur toute sa longueur, parfois radicant, brun-rougeâtre, luisant, inséré au sommet du chapeau. Trame couleur de bois, pâle, très peu épaisse dans le chapeau et presque uniquement formée par le prolongement du pseudo-tissu du stipe. Une croûte très mince recouvre toute la plante.

Spores ovoïdes-arrondies, non tronquées à la base, roussâtres, marquées de bandes saillantes, allant d'un pôle à l'autre, et qui sont elles-mêmes finement ponctuées ; la dimension moyenne de ces spores est 15×12 µ.

Petit polypore de quatre à cinq centimètres de haut, avec une portion radicante longue de vingt à vingt-cinq millim., un stipe épais de deux à trois millim. et un chapeau haut de six à huit millim. sur six de diamètre.

Croît sur le sol ombragé, humide, souvent adhérent à des débris végétaux enfouis dans le sol.

Recueilli à Maromandia (Madagascar), par M. Decary, en février 1923.

Types conservés dans l'herbier du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris.

Affinités. — Bien qu'ayant les spores presque rondes et dépourvues de la troncature basilaire habituelle, il n'est pas possible de placer cette espèce dans la section *Amauroderma* : la forme du champignon, sa croûte luisante et ses autres caractères en font un *Ganoderma* typique.

Les espèces ayant des spores à ornementation analogue sont peu nombreuses et bien voisines de *G. pernanum* : c'est d'abord *G. longipes* (Lév.), dont nous donnons ici le port général (voir la planche III), d'après les spécimens originaux provenant de la Guyane et conservés dans la collection du Muséum. Ce champignon diffère de la plante de Madagascar par ses dimensions plus considérables et ses colorations particulières ; mais la forme est la même et les spores sont à peine plus petites. D'après M. Lloyd, *G. longipes* a été retrouvé au Congo Belge, identique au type d'Amérique.

Une autre espèce de ce groupe a été signalée aux Philippines : c'est *Polyporus* (*Amaurodermus*) *costatus* Lloyd, de taille relativement grande et qui est aussi un véritable *Ganoderma*.

G. pernanum, *G. longipes* et *G. costatum* sont trois formes inséparables, mais dont les caractères propres sont suffisamment marqués, pour qu'on ne puisse les considérer comme les variations géographiques d'un même champignon.

II. **Ganoderma Buissonii.**

Stipité, pleuropode, rarement mésopode.

Chapeau convexe, réniforme, 12-20 millim. de large, jaunâtre-pâle, ferme, plus ou moins zoné-sillonné, non luisant, couvert d'une croûte résineuse, mince et fugace.

Stipe inséré en arrière, vertical, long de 2 à 3 centim., épais de 5-8 millim., couvert d'une croûte rouge-brun, luisante, décolorée par places et alors blanc jaunâtre comme le chapeau.

Trame fibreuse-soyeuse, tendre, couleur de bois.

Tubes de 6-8 millim., concolores à la trame.

Face hyménienne plane. Pores qui s'étendent jusqu'au bord du chapeau, blanchâtres, arrondis, à cloisons épaisses, 3-4 par millimètre.

Spores elliptiques, tronquées à la base, jaunâtres, grandes : 27×16 µ, à surface marquée de crêtes obtuses, ou de petites lignes peu saillantes et plus ou moins anastomosées en un réseau irrégulier et incomplet.

Recueilli sur le sol, aux environs d'Elisabethville (Congo belge).

Affinités. — Très jolie petite plante, sorte de miniature de *G. lucidum* ou mieux de *G. Curtisii*, bien caractérisée par sa taille minuscule et ses grandes spores.

Elle fait partie d'une petite collection envoyée du Congo belge

par le Dr Buisson, décédé en décembre dernier, des suites d'un accident de route.

III. Ganoderma lignosum.

Sessile, dimidié, en forme de coquille, 25-35 centim. de large, 10-15 cent. de long, épais de 3-4 centim., rigide, dur, lourd, couvert d'une croûte mince, terne, noirâtre, marquée de rides ou crêtes radiales, étroites, plus ou moins anastomosées, semblant formées de touffes de poils couchés, accolés et fortement adhérents à la cuticule. Marge droite, rigide, arrondie, blanche, obtuse. Face inférieure concave, blanc sâle, fertile jusqu'à la périphérie. Pores arrondis ou anguleux, petits, 4-5 par millim., à cloisons entières. Tubes longs de 8-10 millim., serrés, compacts, roussâtre-pâle. Trame très pâle, couleur de bois, dure et compacte, à fibres divergentes, laissant entre elles des canalicules. Spores elliptiques, tronquées à la base, arrondies et obtuses en avant, très finement verruqueuses, roussâtres mais pâles, 17 × 10 μ. Hyphes de la trame incolores au microscope.

Sur de vieilles souches d'arbres ; Victoria Falls, rive sud du Zambèze. Février 1923. Dr Buisson.

Caractérisé par sa trame fibreuse presque blanche, ou mieux couleur de chêne très pâle, par ses spores volumineuses et par sa croûte terne ridée-réticulée.

EXPLICATION DE LA PLANCHE III.

Fig. 1. — *Ganoderma pernanum*, port et coupe longitudinale ; réduction 1/5e.
Fig. 2. — *Ganoderma longipes*, port réduit de 1/5e.
Fig. 3. — *Ganoderma Buissonii*, port et coupe longitudinale ; réduction 1/5e.
Fig. 4. — *a*, Spores de *G. pernanum* ; *b*, Spores de *G. Buissonii*.

Note sur Erysiphe graminis D. C.

par Et. FOEX.

Directeur de la Station de Pathologie végétale.

(Pl. IV à VIII).

Chacun connaît ce champignon qui est très répandu sur les céréales et les graminées. D'après SALMON, le nombre de ses hôtes n'est pas inférieur à soixante et son aire d'extension est immense.

Il s'observe surtout sur les parties basses de la plante (feuilles inférieures, gaines), où il trouve les conditions d'humidité relative qui paraissent lui être propices. Parfois, il gagne le sommet du végétal et s'installe même sur les épis. Une ombre moyenne paraît lui être favorable. Les sols riches en matières organiques ou en nitrate prédisposent les céréales à ses attaques. Il est fréquent que le revêtement qu'il constitue soit superposé à des pustules d'urédinée ou voisine avec ces dernières. Dans nos contrées, *Puccinia glumarum* et *Erysiphe graminis* coexistent souvent sur la même portion de feuille.

Le début du développement d'*Erysiphe graminis* se traduit sur les feuilles et les gaines par de petites taches blanches peu épaisses, d'aspect aranéeux, de forme ovale, ayant par exemple 2 à 5 mm. de long sur 1 à 2 de large, et allongées parallèlement aux nervures. D'abord petites, minces, disséminées, ces taches s'accroissent ensuite en surface, en épaisseur et deviennent parfois confluentes. Soit par extension des taches primitives, soit par fusion de ces dernières, se constituent peu à peu des plaques mycéliennes de plusieurs centimètres carrés, qui, dans certains cas, finissent par recouvrir le limbe tout entier.

En général, au fur et à mesure que le revêtement s'épaissit, il perd sa couleur blanche pour acquérir une teinte jaune grisâtre ou roussâtre. C'est dans ce feutrage que se constitueront les périthèces. La décoloration, que le limbe subit parfois au-dessous de la plaque mycélienne, ne semble pas due à ce que cette dernière intercepte les radiations solaires; car, dans le cas des feuilles retombantes, alors que l'*Erysiphe graminis* est surtout localisé à la page inférieure, la teinte verte s'atténue de la même manière. Il s'agit donc soit d'une destruction de la chlorophylle, soit d'une entrave apportée à la formation de ce pigment. Mais on constate parfois

un tout autre phénomène qui ne paraît pas cadrer avec le précédent. Il arrive, en effet, que, sur un limbe presque entièrement desséché, se trouvent encore quelques îlots verts sur lesquels est fixé l'*Erysiphe graminis*. Ces derniers représentent-ils des régions où l'infection s'est effectuée après coup, ou bien la persistance de la chlorophylle résulte-t-elle de la présence du champignon ?

La végétation d'*Erysiphe graminis* finit par entraîner la dessiccation de la région du limbe qui le porte. Lorsque cette dessiccation s'effectue lentement, le feutrage mycélien s'épaissit peu à peu et les périthèces se constituent. Lorsqu'au contraire, elle est rapide, le champignon apparaît sous forme d'une pellicule mince qui se détache par endroit et s'effrite ou s'enroule sur elle-même.

Erysiphe graminis est fréquent sur la gaine, plus rare sur la tige et sur l'épi, qu'il recouvre parfois d'un revêtement blanc presque continu (fait observé sur le Blé en Seine-et-Oise, en 1922, et sur des échantillons reçus du Maroc).

L'appareil végétatif de l' « Erysiphe graminis ».

(Pl. IV, V, VIII, 2 3).

La disposition de l'épiderme des graminées, aux cellules rectangulaires allongées parallèlement à la grande longueur du limbe, a une répercussion très nette sur la direction que tendent à prendre les filaments mycéliens. Une toute jeune tache de moins de 2 mm. est extrêmement allongée et étroite, car le mycélium s'est surtout développé suivant la grande dimension des cellules. Nous avons pu voir des filaments qui s'allongeaient suivant une longueur de 240 μ en conservant une direction franchement rectiligne. Le mycélium constitue, il est vrai, aussi des filaments qui, généralement orientés suivant les petites parois du rectangle cellulaire, sont plus ou moins perpendiculaires aux premiers, mais l'allongement de ces derniers paraît être moins aisé que celui des précédents. De là, la forme ovale de la tache. Le mycélium est cylindrique à cloisons espacées, il porte de loin en loin un *appressorium* ou deux *appressoria* arrondis (et s'ils sont au nombre de deux, ils sont opposés l'un à l'autre de part et d'autre du filament). A partir de ces *appressoria* bien différenciés se constituent les *haustoria*. Uniquement logés dans l'épiderme, ces derniers ont une forme très spéciale, que l'on ne retrouve chez aucune autre espèce d'Erysiphacées. Ils sont allongés en fuseau, généralement terminé à chacune de ses extrémités par un pinceau divergent de prolongements digitiformes. Ces suçoirs qui sont le plus souvent orientés suivant la grande dimension de la cellule, peuvent être eux-mêmes

très allongés. Une cellule ne contient souvent qu'un, deux ou trois suçoirs de grande dimension, mais parfois aussi elle en renferme un grand nombre de plus petits, lesquels n'ont plus alors d'orientation bien définie. D'ailleurs, même dans le cas des suçoirs isolés, ou bien de ceux qui sont peu nombreux, on n'observe pas toujours un allongement parallèle à celui de la cellule. L'*haustorium* peut être, rarement il est vrai, très obliquement disposé par rapport au grand côté du rectangle cellulaire. Parfois aussi, au lieu de s'allonger presque parallèlement à la surface du limbe, il affecte une disposition très oblique. L'*appressorium* est relié à l'*haustorium* par une sorte de col enveloppé d'un manchon constitué par un épaississement sans doute callosique de la paroi épidermique. C'est au milieu de ce dernier que le tube poussé par l'*appressorium* se fraye un passage pour, une fois libérée de cette gaine, s'épanouir en une vésicule qui prendra la forme de l'*haustorium*. Cette sorte de col qui s'étend entre l'*appressorium* et l'*haustorium* est tantôt allongé et grêle, tantôt épais et court.

G. Arnaud donne des figures d'après lesquelles la pénétration du suçoir à travers la cuticule s'effectue le long de la paroi latérale épidermique. Il en est bien ainsi dans certains cas, notamment au début, parce que les premiers filaments ont une tendance à s'allonger au-dessus et le long de la grande paroi du rectangle. Le jeune filament qui s'accroît avec rapidité peut atteindre une longueur de 500 μ avant d'avoir constitué un seul suçoir.

Grant Smith a donné, dès 1900, une description très précise du suçoir d'*Erysiphe graminis*, que Salmon a également étudié et dont il a signalé la présence dans les cellules du mésophylle de feuilles artificiellement blessées où le champignon qui avait été inoculé sur la lésion était devenu endophytique.

Les filaments dits stériles qui apparaissent à un stade relativement avancé de la végétation du champignon seront décrits à propos des périthèces qu'ils entourent de leur feutrage.

Le Conidiophore.

Cet appareil se constitue de la manière suivante : un renflement hémisphérique apparaît à la face supérieure du filament mycélien et au-dessus d'un noyau, lequel ne tarde pas à se diviser en deux éléments, dont l'un pénètre dans le renflement qu'une membrane vient alors séparer du mycélium. Bientôt une papille se dessine à la partie supérieure du renflement (Pl. VI, 1). Elle s'allonge en un tube qui peut atteindre une certaine longueur avant qu'une division nucléaire ne se soit produite (Pl. VI, 2). Cependant, généralc-

ment le noyau ne tarde pas à se diviser, l'un des éléments fils reste dans la partie renflée de la cellule, l'autre pénètre dans le tube. Une cloison intermédiaire apparaît peu après (Pl. VI, 3, 4). Toutefois tel n'est pas toujours le cas. Le cytoplasme du tube est dense et granuleux ; celui du renflement est fortement vacuolisé. Le noyau situé dans le tube entre bientôt en division et donne deux noyaux fils qui se porte à chacune des extrémités du tube. A ce stade, n'existe parfois encore aucune cloison intermédiaire entre le tube et la cellule renflée (Pl. VI, 5). Toutefois, le plus souvent, cette cloison s'est constituée avant que le noyau supérieur n'entre en division et, d'autre part, l'établissement d'une cloison intermédiaire entre les deux noyaux fils du tube suit de près l'apparition de ces derniers (Pl. VI, 6). Ensuite, chacune des cellules du tube s'étrangle dans sa partie moyenne et cela alors que le noyau est encore au repos (Pl. VI, 7). Une division nucléaire finit toutefois par se produire et elle s'effectue dans la cellule apicale avant de se manifester dans la basale (Pl. VI, 8, 9). Les cloisons tranversales apparaissent ensuite et se forment successivement à partir de la région apicale. Les cellules se renflent dans leur partie moyenne, si bien que la chaine devient moniliforme dans sa portion supérieure.

Pendant ce temps, la cellule basale pousse un tube au-dessus du renflement qui la caractérise. Ce tube s'allonge beaucoup tandis que le noyau de la cellule reste au repos et conserve sa position dans le renflement. Bien que nous n'ayons jamais assisté à la division de ce noyau, il nous paraît probable que c'est lui qui fournit celui de la cellule cylindrique, que l'on rencontre ensuite intercalée entre la chaîne des 4 cellules, déjà différenciées en conidies, et le renflement. On ne voit pas en effet quelle autre origine pourrait avoir ce noyau. On ne peut supposer qu'il ait pris naissance aux dépens de celui de la quatrième cellule à partir du sommet, laquelle se différencie de suite en un élément renflé, qui a déjà l'allure d'une conidie. D'autre part, le tube qui surmonte la cellule basale est beaucoup plus court après qu'avant la formation de la cellule cylindrique. Enfin, à un stade où la chaîne comprend 10 éléments cellulaires, nous avons vu la cellule basale renfermer deux noyaux, dont l'un dans la partie renflée et l'autre dans le tube (Pl. VII, 2). Il paraît probable que le noyau de la cellule cylindrique a toujours cette origine, quel que soit d'ailleurs le nombre d'éléments qui existent dans la chaîne.

La cellule cylindrique s'étant isolée par une cloison (Pl. VI, 11), son noyau ne tarde pas à se diviser en deux noyaux fils, qui se portent à chacune de ses extrémités. Un étranglement médian se produit bientôt dans cette cellule (Pl. VI, 12), amenant la formation de deux éléments cellulaires destinés à devenir les conidies

(Pl. VII, 4), puis une nouvelle cellule cylindrique évoluera de la même façon et chaque fois deux éléments cellulaires nouveaux, futures conidies, viendront s'ajouter à la chaîne.

Berlese avait fort bien remarqué le fait que la chaîne est constituée de deux groupes de cellules qui sont au même état de développement. D'ailleurs, nos observations concordent parfaitement avec celles de ce savant à qui revient le mérite d'avoir donné la première description de l'évolution du conidiophore des Erysiphacées.

A noter le fait que la nucléole, si visible dans les noyaux au repos, disparaît complètement lors des karyokinèes et n'est pas visible dans les jeunes noyaux.

Les corpuscules de Fibrosine de Zopf.

(V. Pl. VII, fig. 5, 6).

Décrits par Zopf ces corpuscules, qui existent dans la plupart et peut-être dans toutes les Erysiphacées, sont des éléments particulièrement visibles dans les cellules les plus évoluées du conidiophore où ils sont surtout localisés autour des volumineuses vacuoles qui existent dans le protoplasme. Mais on peut arriver à les retrouver dans toutes les parties du Conidiophore. Un traitement par la potasse à 5 % permet de les mettre nettement en évidence.

Les corpuscules de Fibrosine ont une forme et une dimension assez constantes dans une espèce déterminée. Chez *Erysiphe graminis*, ils sont en disques légèrement incurvés ou droits, qui, vus par le côté, ressemblent à des bâtonnets. Aucune perforation centrale n'existe dans ces éléments. Telle est du moins la forme que ces éléments présentent dans la conidie et dans les articles supérieurs du conidiophore. A la base de celui-ci ou dans le jeune conidiophore ils apparaissent comme de petites granulations.

Le Bleu polychrome de Unna révèle dans le renflement qui constitue la première ébauche du conidiophore de nombreux corps arrondis pourvus de métachromasie. Dans un conidiophore plus évolué on retrouvera encore ces éléments, mais au fur et à mesure que les cellules se différencient, ils tendent à diminuer de volume tandis que les corpuscules de fibrosine prennent naissance et s'accroissent à leur contact. En faisant varier la vis micrométrique, on fait successivement apparaître un corpuscule métachromatique et le corpuscule de Zopf situé au dessous. Peut être le second se constitue-t-il aux dépens du premier. En tout cas lorsque ces corpuscules de Zopf ont acquis leur forme et leur dimension défi-

nitives, la substance métachromatique n'existe plus que sous forme d'un étroit liseré situé en bordure.

Les corpuscules de fibrosine présentent les réactions de la callose. Il est vrai que la facilité avec laquelle ils absorbent la safranine tendrait à les rapprocher des matières pectiques. Mais la callose ne présente-t-elle pas des affinités avec ces dernières ?

Quel rôle attribuer à ces éléments ? Leur substance doit-elle être considérée comme une matière de réserve ? Peut-être. En tout cas, ils disparaissent de la conidie en germination pour aller se reconstituer dans le tuber germinatif (fait déjà signalé par Zopf). S'agit-il d'une simple solubilisation ou liquéfaction suivie d'une nouvelle condensation ou bien les éléments constituants de ces corpuscules entrent-ils dans des transformations plus complexes ? Nous ne savons.

Mycélium stérile et périthèces.

Au stade plus ou moins avancé de son développement, le revêtement constitué par l'*Erysiphe graminis* s'épaissit en un feutrage parfois assez volumineux, lequel est en grande partie formé par l'entrelacement de filaments que nous qualifions de stériles parce qu'ils ne portent pas de conidiophore. Ces filaments stériles prennent naissance sur le mycélium végétatif. Parfois leur extrémité se renfle très légèrement. On peut alors y distinguer un protoplasme très dense et colorable dans lequel se trouve un noyau. Au fur et à mesure que le filament s'allonge, son contenu cytoplasmique tend à devenir peu dense et peu colorable partout ailleurs qu'à l'extrémité, qui est un sommet végétatif, où protoplasme et noyau restent apparents tant que se maintient l'activité d'accroissement. Mais cette dernière finit par cesser de se manifester. Le filament stérile s'incurve alors tandis que sa paroi s'épaissit et que sa cavité cellulaire se vide.

L'évolution de ces filaments stériles d'*Erysiphe graminis* rappelle celle des éléments qui constituent le mycélium persistant de *Sphærotheca pannosa*. Mais les filaments stériles de cette dernière espèce restent généralement rigides, dressés et prennent l'aspect de baguettes de verre.

Au point de vue de la forme et de la rigidité de ces filaments stériles, le *Sphærotheca Mors Uvæ* se classe entre *Erysiphe graminis* et *Sphærotheca pannosa*.

Ainsi que l'ont déjà indiqué plusieurs auteurs, le matelas constitué par le mycélium persistant d'*Erysiphe graminis*, facilite la dispersion des conceptacles, qui, plus ou moins enfouis dans le

feutrage qu'il forme, se détachent avec lui de la plante hôte et sont emportés par le vent, les eaux, etc., auxquelles la légère couche mycélienne offre une grande prise.

Les périthèces d'*Erysiphe graminis* acquièrent très rapidement une couleur foncée et deviennent à peu près noirs. Leur face supérieure devient assez rapidement concave par suite d'une voussure qui se produit dans cette partie de l'enveloppe du conceptacle.

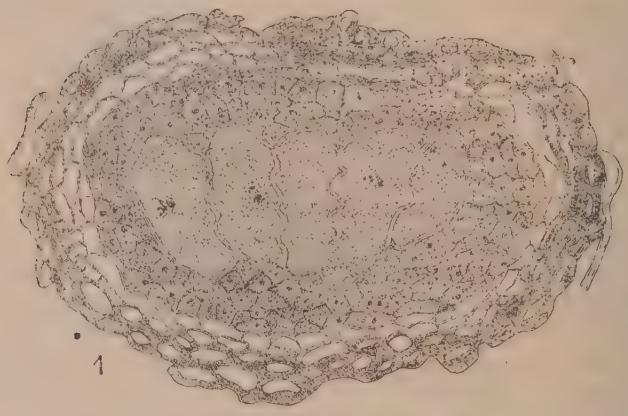


FIG. 1.— *Erysiphe graminis* DC.— Coupe transversale d'un périthèce sur Blé. Grossissement : 820 diam.

Lorsqu'on examine cette dernière, on se rend compte qu'elle n'est pas homogène. Elle comprend extérieurement des cellules à membrane épaisse, si épaisse même que la cavité cellulaire disparaît à peu près entièrement. Au-dessous de ces cellules à membranes très épaisses, en existent d'autres à parois plus minces. Ces dernières sont souvent écrasées.

La proportion de ces deux sortes de tissu, leur disposition même varient suivant la région considérée.

Vers la face supérieure, les cellules à membranes épaisses ne sont disposées que suivant une seule couche. Ces éléments sont de faible dimension (5 à 8 μ).

Vers la face inférieure, il existe 2 à 3 couches de cellules à membrane épaisse. Elles sont légèrement plus grandes et ont 8 à 12 μ.

Les cellules à membranes peu épaisses situées au-dessous sont souvent complètement écrasées et constituent ainsi une couche noire où l'on a peine à distinguer quelques fentes correspondant aux cavités cellulaires.

Latéralement, existe une seule rangée de grandes cellules à parois épaisses qui ont 10 à 16 μ. Les cellules à membranes peu épaisses situées au-desssous ne sont en général pas écrasées.

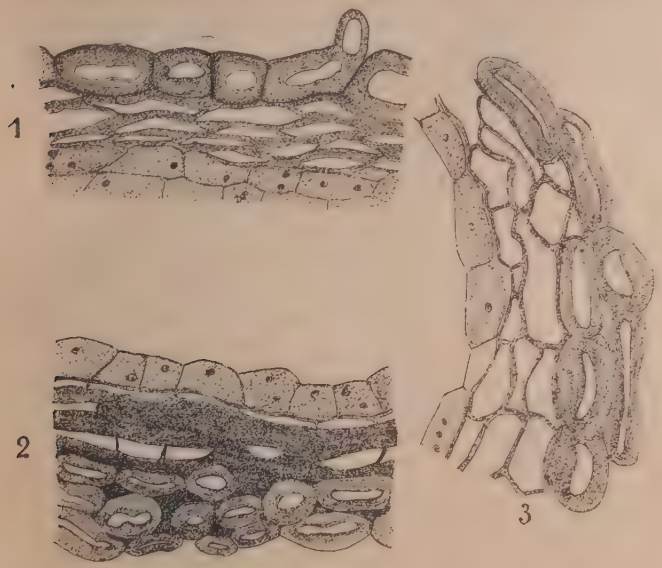


Fig. 2. — *Erysiphe graminis* DC. — Périthèce sur Blé : Coupes transversales des faces supérieure (1), inférieure (2) et latérale (3). Grossissement : 820 diam.

Neger voit, dans la différence d'épaisseur que la couche externe présente à la partie supérieure et à la face inférieure du périthèce, la cause de la disposition concave prise par le sommet du périthèce, sous l'action de la dessiccation, qui ne déforme pas la base du conceptacle mieux protégée par sa structure contre ses effets. Cette théorie est acceptable. Mais il paraît probable que les filaments stériles, dans le feutrage desquels le périthèce est plus ou moins enfoncé, protègent aussi les parties qu'ils recouvrent contre les effets de la dessiccation.

Dans le cas que nous avons observé (périthèces sur Blé), les dimensions étaient les suivantes :

Périthèces, 160 à 192 μ sur 120 à 130 μ ;

Asques, 40 à 60 μ sur 25 μ.

Nous n'avons jamais observé d'ascopores dans ces asques ; qui passent, dit-on, l'hiver à l'état immature. Salmon, qui a exploré la plupart des herbiers d'Europe, n'y a rencontré des ascospores que sur de très rares spécimens.

Le périthèce ne présente lui-même lui-même aucune disposition anatomique susceptible de rompre les liens qui le rattachent à la plante hôte. Il reste solidaire du feutrage mycélien, dans lequel il est plongé et dont il subit le sort. Lorsque, par suite de la dessiccation de la feuille, ce matelas mycélien se détachera, le périthèce sera entraîné avec lui par le vent, par les eaux, etc.

Spécialisation du parasitisme

Un grand nombre de races biologiquement définies existent chez *Erysiphe graminis*. Leur existence a été révélée par Em. Marchal et Salmon, et notamment étudiée par ce dernier, ainsi que par Reed. Salmon a expérimentalement cherché à se rendre compte du degré de fixité de ces races. Il a établi qu'en affaiblissant la plante par des blessures, par l'action d'anesthésiques, etc., on peut arriver dans certains cas à contaminer une espèce de graminée par une race d'*Erysiphe graminis*, qui ne lui est pas normalement adaptée.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE IV.

Erysiphe graminis D. C. (*Oïdium monilioides* Link.) sur épiderme d'une feuille de *Lolium italicum* vue en coupe tangentielle. Mycelium, suçoir, conidiophore. G. = 850.

PLANCHE V.

Erysiphe graminis D. C. (*Oïdium monilioides* Link.) suçoirs dans épiderme.

1, 2, 3, coupe tangentielle dans feuille de *Lolium italicum* ;
4, 5, 6, coupe transversale dans feuille de *Lolium italicum* ;
7, 8, coupe transversale dans feuille de *Triticum sativum*. G. = 775.

PLANCHE VI.

Evolution du conidiophore d'*Erysiphe graminis* D. C. (*Oidium monilioides* Link) sur feuille de *Lolium italicum* (1 à 12). G. = 775.

PLANCHE VII.

Evolution du conidiophore d'*Erysiphe graminis* D. C. (*Oidium monilioides* Link). G. = 790.

1 à 4, sur feuille de *Lolum italicum* ;
5 à 6. Corpuscules de fibrosine de Zopf.

PLANCHE VIII.

Erysiphe graminis D. C. 1. Germination d'une conidie prise sur *Hordeum murinum*. G. = 775.
2. Cellule épidermique d'*Hordeum murinum* D. C. renfermant de nombreux suçoirs. G. = 385.
3. Suçoirs dans épiderme d'*Hordeum murinum*. G. = 500.
4. Filaments stériles prélevés à la surface de l'épiderme d'*Hordeum murinum*. G. = 775.

BIBLIOGRAPHIE.

Arnaud (G.). — Les Astérinées (Tome II, premier fascicule, avril 1921). (Extrait des *Annales des Epiphyties*, VII).

Berlese (A.-N.). — Studi citologia sui funghi (*Rivista di Patologia vegetale*, vol. VI, 1895, p. 66-74, pl. I et II).

Foëx (Et.). — Miscellanées (*Ann. Ecole Nat. Agriculture*, Montpellier, 1912).

Foëx (Et.). — Les Conidiophores des Erysiphacées (note préliminaire) (*Revue générale de Botanique*, tome XXIV, 1912).

Foëx (Et.). — Quelques faits relatifs aux Erysiphacées (*Report of the International conférence of Phytopathology and Ecconomic Entomology Holland*, 1923, pp. 184-190).

Leveille (J.-H.). — Organisation et disposition méthodique des espèces qui composent le genre *Erysiphe* (*Annales des Sc. Nat. Bot.*, 3e série, t. XV (1851), p. 109-179).

Marchal (Em.). — De la spécialisation du parasitisme chez *Erysiphe graminis* (*C. R.*, 35, 210-212, 1902).

Neger (F.-W.). — Beiträge zur Biologie der Erysipheen (*Flora oder Allg. Bot. Zeitung*, 1901, 88, Bd 3, Heft.).

Reed (George M.). — The Powdery Mildews sf *Avena* and *Triticum* (*Mo. Agr. Expt. Stat. Res. Bul.*, 53, 19 pp. 1916).

Reed (George M.). — Physiological specialisation of Parasitic fungi (*Brooklyn Garden Memories*, 1 ; 348-409, July, 1923).

Reed (George M.). — Varietal resistance and susceptibility of oats to Powdery, Mildew, Crown rust and smuts (*Mo. Agr. Expt. Stat. Res.*, *Bul.* 37, 41 pp., 1920).

Salmon (E.-S.). — A Monograph of the Erysiphaceæ (*Memoire of Torrey Botanical Club*, vol. IX, 1900, p. 437-450, 1 pl.).

Salmon (E.-S.). — Salmon supplementary Notes on the Erysiphaceæ (*Bull. Torrey Botanical Club*, XXIX, 1902).

Salmon (E.-S.). — On specialization of Parasitisme in the Erziphaceæ II, (*The New Phytologist*, vol. III, n° 5, mai 1904).

Salmon (E.-S.). — Cultural experiments with « Biologic forms » of the Erysiphaceæ *Philosophical transactions of the Royal Society of London*, ser. B, vol. 197, pp. 107-122, 1904).

Salmon (E.-S). — Further cultural experiments with « Biologic forms » of the Erysiphaceæ (*Annals of Botany*, vol. XIX, n° LXXIII, January 1905).

Salmon (E.-S.). — On Endophytic Adaptation shown by *Erysiphe graminis* D. C. under Cultural Conditions (*Proceed. of the Royal Soc. vol.* 76, 24 feb. 1905).

Salmon (E.-S.). — On Endophytic Adaptation shwn by *Erysiphe graminis* D. C. under cultural Conditions (*Philosophical Transact. of the Royal Soc, of London*, ser. B, vol. 198, pp. 87-97, 1905).

Salmon (E. S.). — On specialization of Parasitism in the Erysiphaceæ, III (*Annales Mycologici*, vol. III, n° 2, 1905).

Salmon (E.-S.). — On the stages of development reached by certain biologic forms of Erysiphe in cases of non-infection (*The new Phytologist*, vol. IV, n° 9, november 1905).

Smith (Grant). — The Haustoria of the Erysiphaceæ (*The Botanical Gazette*, XXIX, n° 3, March. 1900, p. 153-184, pl. XI-XII).

Zopf (W.). — Ueber einen neuen Inhaltkoper in pflanzlichen Zellen (*Deutsch. Bota. Gesellschaft Jahrgrang*, 1887, p. V, heft. 7).

Le Sclerotinia Betulæ Woronin.

par M. **MALENÇON**.

Au printemps de 1923, nous récoltions en divers endroits des bois de Meudon et aux environs de Beauchamps, une petite pézize développée en grand nombre sur des fruits de Bouleau.— L'abondance de cette plante nous la faisait supposer commune et son habitat très particulier devait, pensions-nous, en rendre la détermination des plus faciles. — Nous nous trompions, non seulement beaucoup d'ouvrages étaient-ils complètement muets à son égard, mais ceux qui en parlaient ne la mentionnaient-ils que dans leurs suppléments, n'en donnant, sous le nom de *Sclerotinia Betulæ* Woron. qu'une description très brève portant uniquement, ou presque, sur les caractères macroscopiques.

Intrigué par ce laconisme et désireux de compléter des renseignements que nous jugions par trop succincts, nous entreprîmes l'étude de cette espèce et cela nous amena tout naturellement à nous documenter sur ce qui avait été publié à son sujet. Au cours de ces recherches bibliographiques nous eûmes alors la surprise de découvrir de cette pézize une excellente description tombée aujourd'hui dans l'oubli le plus complet, ce qui nous sembla fort regrettable, aussi pour faire revivre une étude qui ne méritait pas un tel abandon et mettre en lumière une diagnose qui peut servir à tous, avons-nous cru intéressant de retracer l'histoire du *Sclerotinia Betulæ* telle qu'il nous a été possible de la reconstituer.

En 1888, en appendice à sa magnifique étude sur les Sclerotinia des Vacciniées, Woronin (1) signalait sur les fruits de Bouleau des sclérotes d'où naissaient au printemps de petites pézizes munies de filaments rhiziformes à leur base et appartenant au genre *Sclerotinia*. L'auteur, qui ne nommait pas cette espèce, indiquait incidemment la chose sans plus insister, simplement pour prendre date. Il ne devait jamais compléter cette description succincte.

Cinq années plus tard, en 1893, Nawaschine reprenant l'observation de son collaborateur et ami entreprit l'étude complète de cette plante dont il expliqua le développement dans ses moindres détails, depuis la germination de l'ascospore sur le stigmate de la

(1) Woronin.— Uber die Sclerotienkrankheit der Vaccinien-Beeren (*Mémoires de l'Académie des Sciences de St-Pétersbourg*, tome XXXVI, 1888, n° 7).

fleur de Boulcau et l'envahissement des ovules, jusqu'à la formation des sclérotes et l'apparition des réceptacles en même temps que la production de conidies. Il nomma alors cette espèce *Sclerotinia Betulæ* Woron. et en donna une description très étendue ; quatre excellentes planches illustraient cette étude et la complétaient comme il convient (1).

Après un travail aussi consciencieux, il semble que cette espèce pouvait être considérée comme parfaitement connue et avoir sa place dans tous les ouvrages d'ensemble sur les Discomycètes. Pourtant c'est le contraire qui eût lieu et, comme nous allons le voir, sa description paraît être restée dans la suite complètement ignorée de la plupart des mycologues.

Dans ses Pflanzenkrankheiten, Tubeuf (2) résume très brièvement le travail de Nawaschine et figure la plante en question en reproduisant plus ou moins bien le dessin de cet auteur ; mais, plus pathologiste que systématicien, il ne s'arrête pas à donner une description très détaillée du *Sclerotinia Betulæ* et se contente d'indiquer dans le courant de son texte les principaux caractères macroscopiques de cette espèce et de dire que les thèques « ont toujours huit spores ! »

C'est cependant cette brève et incomplète analyse qui fût seule utilisée dans les autres ouvrages pendant que le travail original restait ignoré. Cette chose paraît étonnante et presque impossible au premier abord mais, en fait, elle s'explique très simplement : la description latine donnée par Nawaschine est noyée au milieu de plus de cinquante pages de texte en russe et cette communication perdue elle-même dans toute une série de volumes écrits entièrement dans cette même langue, aussi, et cela se comprend un peu, aucun auteur ne s'avisa de l'y aller chercher sauf, bien entendu, Tubeuf qui eût peut-être le tort de ne pas indiquer d'une façon suffisamment claire la source où il puisa ses renseignements, puisqu'il ne désigne ce travail que sous la dénomination, extrêmement vague de « Brochure Russe, 4 planches coloriées, 1893 », sans indiquer où elle fût publiée.

Rehm (3) ne donne du *Sclerotinia Betulæ* qu'une description tout à fait sommaire, combinée sans aucun doute d'après le texte de Tubeuf qu'il cite. Pas plus que cet auteur il ne donne de renseignements précis sur la communication originale qu'il n'a dû jamais connaître.

Saccardo (4) indique la référence exacte du travail de Nawas-

(1) Nawaschine.— Le *Sclerotinia Betulæ* Woron. (*Travaux de la Société des Naturalistes de St-Pétersbourg*, vol. XXIII, 1893, p. 100).

(2) Tubeuf.— *Die Pflanzenkrankheiten*, p. 274, 1895.

(3) Rehm.— *Rabenhorsts Kryptogamen Flora*, t. III, p. 1236.

(4) Saccardo.— *Sylloge fungorum*, t. XXII, p. 642, 1913.

CHINE, *mais traduit Rehm mot à mot*, montrant par là que s'il a eu connaissance de l'étude du savant mycologue russe il ne s'en est pas servi.

A part ces cinq auteurs, WORONIN, NAWASCHINE, TUBEUF, REHM et SACCARDO, aucun autre Européen ne nous semble avoir mentionné cette espèce. KARSTEN (1) n'a rien observé de semblable dans sa région bien qu'il ait signalé ou décrit plusieurs pézizes sur le Bouleau, notamment un *Sclerotinia* (*Scl. atrata*. Karst.) croissant sur les feuilles de cet arbre. FUCKEL (2) et SCHÖRTER (3) sont muets à son sujet ; PHILIPPS (4) et ses prédécesseurs n'ont rien vu non plus en Angleterre. En France, BOUDIER (5) ne la signale pas et, chose curieuse, elle ne figure pas dans sa « Classification des Discomycètes d'Europe » parue en 1907.

Comme on le voit, cette plante est restée jusqu'à présent très mal connue puisque nombre d'auteurs ne l'ont jamais observée et que ceux qui en ont parlé n'ont fait que se copier l'un l'autre sans ajouter quoi que ce soit d'original. Cela veut-il dire qu'elle soit rare ? Nous ne croyons pas, nous la pensons même très commune et accompagnant le Bouleau partout où il croît puisqu'on l'a signalée en Europe, en Amérique du Nord et au Japon ; mais c'est une toute petite espèce, de couleur peu vive et qui paraît avoir besoin d'assez d'humidité pour se développer, aussi ne la trouve-t-on à terre que dans les creux abrités ou cachée sous les feuilles, ce qui fait qu'elle échappe le plus souvent aux regards : son apparition est de plus très fugace et la moindre sécheresse la fait disparaître.

C'est dans ces conditions que nous avons eu, l'an passé, l'occasion de la rencontrer pour la première fois et les exemplaires que nous avons recueillis nous ayant présenté dans l'ensemble tous les caractères des spécimens étudiés par NAWASCHINE, ne voyons-nous rien de mieux que de reproduire sa description, ce qui sera du même coup une excellente occasion de la tirer de l'oubli où elle est injustement tombée (6) :

« *Sclerotinia Betulæ* Voron. (descriptio nostra). Solitaria, rarius « gregaria, tenuis fragilisque ; cupula longe stipitata, subinfundi-

(1) KARSTEN. — *Monographia Pezizarum fennicarum*, Helsingfors, 1869. — *Symbolæ ad Mycologiam fennicam*, 1870. — *Mycologia fennica*, Helsingfors, Pars. I, 1871. — *Revisio monographica synopsis Ascomycetum in Fennia hucusque detectorum*, Helsingfors, 1885.

(2) FUCKEL. — *Symbolæ Mycologicæ*, 1869-1875.

(3) SCHRÖTER. — *Pilze Schlesiens*, 1889-1908.

(4) PHILIPPS. — *British Discomycetes*, 1893.

(5) BOUDIER. — Classification des Discomycètes d'Europe, 1907 et *Bulletin de la Société Mycologique de France*, passim.

(6) NAWASCHINE. — *Loc. cit.*, p. 130.

« buliformi, demum explanata vel convexula, marginata, subdia-
« phana, pallide fuscescente, disco pallidiore 1,5-5 mm. lato, stipite
« tenui, flexuoso, 3-15 mm. longo deorsum nigrescente basique
« atro-lanato ; ascis cylindraceis, stipitatis, octo-sporis (130×6-5 μ),
« apice incrassato, canaliculato, obturaculo jodo cœrulescente ;
« sporis oblique mostichis, late fusiformeovatis (10-12 × 4-5 μ)
« obtusis, plerumque subnavicularibus (inæquilateralibus), minute
« guttulatis, hyalinis, épisporio pulchre granulato ; paraphysibus
« numerosis, filiformibus, apicem versus sensim incrassatis, rarius
« bifurcatis.

« Fungillus vernalis ; oritur e samaris Betularum, sclerotio
« correptis. Hab in Fennia, ubi cl. M. Woronin detexit, in Rossia
« septentrionali atque media verisimiliter vulgatissimus, in Ame-
« rica Septentrionali (Boston) D-na. M. Debogory copiose legit ».

Comme nous le disons plus haut, ces indications concordent absolument avec ce que nous avons pu observer sur nos échantillons, sauf peut-être en ce qui concerne les thèques pour lesquelles nous avons noté une taille oscillant autour de 150 μ et atteignant même 180 μ au moment où, fortement gonflées, elles vont éclater et projeter leurs spores. Cet écart entre les dimensions données par l'auteur et celles que nous avons trouvées peut paraître de quelque importance mais, personnellement, nous ne croyons pas qu'il faille trop s'y arrêter, la taille des thèques étant susceptible de varier dans des proportions parfois énormes suivant les échantillons, leur âge, l'époque à laquelle ils ont été récoltés, leur degré d'humidité, etc. Il n'y a donc pas lieu de modifier en quoi que ce soit la description donnée.

Avant de terminer cette note aride, nous tenons encore à rectifier une erreur bibliographique qui s'est glissée dans l'*Enumeratio Systematica Fungorum* de Oudemans (1).

A la page 541 du Tome II de son ouvrage, l'auteur donne comme référence du *Sclerotinia Betulæ* : « Nawaschine *Berichte der Deutsch. bot. Gesell.*, XII, p. 119 ». Ce renseignement est inexact ; à l'endroit cité, Navaschine a publié une étude sur les *Sclerotinia Ledi* et *Scl. Rhododendri*, et ce n'est que tout à fait incidemment, à propos de conidies, qu'il est amené à *citer* son *Scl. Betulæ* en renvoyant le lecteur désireux de se documenter sur cette espèce, au mémoire que nous avons signalé plus haut (2).

(1) Oudemans.— *Enumeratio Systematica Fungorum*, 1920, T. II, p. 541.

(2) Lindau (in Engler et Prantl, *Die Natur. Pflanzenfam.* p. 197), en retraçant la biologie des *Sclerotinia*, cite également le *Scl. Betulæ*, mais comme il ne donne aucun détail particulier sur cette espèce, nous n'avons pas crû devoir le mentionner plus haut parmi les auteurs qui se sont occupé de cette pézize, au sens systématique du mot.

Volve et anneau chez **Coprinus picaceus** Bull.,

par M. MALENÇON.

(Planche IX).

Ayant eu occasion au cours de l'été dernier de faire une abondante récolte du *Coprinus picaceus* à différents âges, la curiosité nous vint d'en suivre le développement et de comparer le résultat de nos observations avec les descriptions des livres.

Cette étude ne tarda pas à nous montrer qu'il était un point sur lequel toutes les diagnoses des auteurs étaient nettement incomplètes, sinon erronées, et c'est cette lacune que nous désirerions combler aujourd'hui.

Le *Coprinus picaceus* Bull., type du groupe des « *Picacei* », est décrit comme ayant un stipe « *bulbeux, arrhize, fistuleux* et *glabre* » sans plus de détails (Fries, Berkeley, Cooke, Winter, Gillet, Quélet, Saccardo) ; tout au plus, certains auteurs indiquent-ils qu'il peut parfois être légèrement floconneux ou pelucheux à la base (Smith, Ricken). Une telle description est à coup sûr trop superficielle et, *à priori*, il semble en effet étrange qu'un voile général aussi épais et aussi persistant que celui du *C. picaceus* ne manifeste sa présence que sur le chapeau de ce champignon sans laisser de traces autre part. D'un autre côté, l'unanimité des auteurs à donner un stipe glabre, ou presque, à cette espèce est assez troublante pour retenir l'attention; mais, en cherchant bien quelle en peut être le cause, on s'aperçoit que ces descriptions pèchent par la base et résultent toutes de la même erreur, très ancienne d'ailleurs, puisqu'elle remonte à 1785.

La faute initiale provient de Bulliard, le créateur de l'espèce qui, dans sa planche 206, donne au *Coprinus picaceus* un stipe bulbeux, *absolument glabre*, même chez les plus jeunes exemplaires, ce qui ne cadre nullement avec la réalité.

Chez les Coprins, espèces fragiles à croissance rapide et à vie éphémère, l'observation des caractères de second plan est souvent entravée par des difficultés d'ordre matériel, il s'ensuit que les auteurs, pour faire leurs descriptions ont dû dans le cas qui nous occupe, s'inspirer plutôt de la planche de Bulliard que de la nature et c'est ce qui explique l'ensemble avec lequel ils ont tous répété la même inexactitude.

Un exemple flagrant nous en est fourni par Bigeard qui, en recopiant selon son habitude la description de Quélet, devait avoir sous les yeux la planche de Bulliard puisqu'il souligne dans son texte le qualificatif « *glabre* » en le mettant en lettres italiques, chose qu'il n'aurait jamais faite, nous semble-t-il, s'il s'était inspiré d'un véritable *Coprinus picaceus* vivant.

En effet, quand il est jeune, le *Coprinus picaceus* est enveloppé dans un voile général blanc et soyeux qui l'entoure complètement et ne permet pas de distinguer extérieurement le stipe du chapeau; si l'on en suit le développement, on ne tarde pas à remarquer, à environ un centimètre de la base, que ce voile subit une traction verticale sous la poussée du chapeau entraîné lui-même par l'allongement du stipe ; il s'étire, s'allonge et finit par se rompre au niveau de la marge du chapeau en laissant autour de la base renflée du stipe une série de deux à trois rangées de grosses peluches dressées qui ne sont autre qu'une volve fragmentée très nette, comparable à celle de *Amanita muscaria* et au moins tout aussi visible que chez cette espèce.

A vrai dire, comme il s'agit ici d'un champignon à tissus fragiles, cette volve ne persiste pas jusqu'à l'extrême vieillesse mais, comme on peut l'observer encore aux premiers états du déliquium, elle nous semble suffisamment manifeste pour qu'on la mentionne dans les descriptions.

D'autre part, si on enlève soigneusement le chapeau de ce même *Coprinus picaceus*, on voit que le stipe, encore petit, est uniformément entouré d'un tissu pelucheux et blanc mat finement strié dans sa longueur par le contact de la tranche des lames. Une coupe longitudinale nous montre qu'à ce moment les cellules de la partie cuticulaire du stipe sont recouvertes d'une couche d'hyphes grêles, lâchement entrelacées, qui leur sont absolument étrangères.

Ce tissu est le voile partiel du Coprin ou, en d'autres termes, c'est un anneau, très visible d'ailleurs et ayant tout à fait l'apparence de celui d'une Amanite ; mais, comme il est entièrement adné, que sa constitution est lâche et fragile et que ses éléments ne sont doués d'aucun accroissement intercalaire alors que ceux du stipe en ont un considérable, lorsque ce dernier organe s'allonge, il déchire rapidement le malheureux voile partiel qui, n'ayant plus de forme, réduit à l'état de squamules ou de légères peluches soyeuses, n'attire plus l'attention et passe inaperçu. C'est l'exacte reproduction de ce qui arrive chez *Amanita vaginata* dont on a fait à tort, pour la même raison, un genre spécial *Amanitopsis*.

Cependant, la rapidité de cette disparition n'est pas telle que le stipe puisse être décrit comme nu, car, au moment où commence

la diffluence des lames, il est encore largement couvert sur toute sa surface de chinures soyeuses que M. Patouillard nous semble avoir été le seul à figurer correctement dans la planche n° 451 de ses *Tabulæ*, et ce n'est que lorsqu'il a atteint son entier développement qu'on peut le dire glabre et luisant. La description du *Coprinus picaceus* est donc encore à rectifier sur ce point puisqu'elle ne porte que sur un état avancé de ce champignon, ce qui nous paraît insuffisant.

En résumé, nous croyons donc qu'il y aurait lieu d'ajouter à la description courante du *Coprinus picaceus* que, dans sa jeunesse, le stipe porte à la base une volve fragmentée formée de deux à trois rangées d'écailles, qu'il est garni sur toute sa longueur de chinures soyeuses et blanches, et que ce n'est que dans sa vieillesse qu'il devient réellement glabre.

EXPLICATION DE LA PLANCHE IX.

Fig. 1. — Jeune *Coprinus picaceus* Bull. commençant à se développer ; le voile général s'est déjà rompu au niveau de la marge du chapeau et laisse de grosses peluches à la base du stipe.

Fig. 2. — Coupe longitudinale d'un très jeune exemplaire : *a*) Voile général ; *b*) Voile partiel ; *c*) Chapeau ; *l*) Lames ; *s*) Stipe.

Fig. 3. — Stipe isolé d'un exemplaire adulte montrant les chinures qui le couvrent sur toute sa longueur et la volve fragmentée qui persiste encore à sa base.

Fig. 4. — Coupe longitudinale d'un exemplaire adulte : *a*) Débris du voile général ; *b*) Débris du voile partiel.

Fig. 5. — Partie du stipe avant son allongement : *a*) Hyphes du voile partiel ; *b*) Cellules de la partie cuticulaire du stipe.

*Note sur l'***Amanita Cæsarea** *dans l'Est de la France,*

par M. l'Abbé P. FOURNIER.

Plusieurs notes récentes ont signalé dans le *Bulletin* la présence de *A. Cæsarea* dans les Vosges, la Meuse, etc., et, en raison de l'extrême rareté de ce champignon dans ces régions, les auteurs de l'une ou l'autre de ces notes ont cru devoir invoquer des causes tout à fait exceptionnelles, comme l'apport d'épluchures, par exemple, pour expliquer le fait.

Je crois bon d'y revenir, d'abord pour signaler de nouvelles stations, puis pour montrer, ainsi que l'a fait déjà M. G. Poix, que, malgré sa rareté, l'apparition de l'Oronge des Césars dans nos régions de l'Est n'en est pas moins naturelle.

Je l'ai récoltée, en 1897, à deux stations du sud-est de la Haute-Marne, peu abondante chaque fois, mais en quelques exemplaires cependant, très beaux d'ailleurs et bien caractérisés, groupés dans les deux cas en un point unique.

La première de ces stations est Saulxures (Hte-Marne), dans un vallon bien abrité, au bord de la forêt, sur grès infra-liasique. J'ai retrouvé une seule fois, au cours des années suivantes, la trace non douteuse de plusieurs amanites de la même espèce au même endroit, mais détruites par le bétail ou peut-être cueillies, ce qui est moins probable, les habitants ne connaissant pas du tout l'espèce en question.

La seconde station se trouve à Bourbonne-les-Bains, à l'entrée sud-ouest du Bois d'Offremont, au sommet d'une colline et cette fois encore sur grès infra-liasique. Je n'ai eu que très rarement l'occasion de revoir cette station et jamais depuis je n'y ai retrouvé la rare et belle espèce rencontrée en 1897.

Dans aucun de ces deux cas il n'est possible d'admettre une importation accidentelle. Les deux points signalés se trouvent en pleine nature, loin de toute habitation et les champignons croissaient au milieu des grandes herbes sur un sol qui n'avait pas été remué, de toute évidence, depuis de longues années.

Il faut en dire autant de la troisième station que j'ai à signaler pour le même département de la Haute-Marne, mais cette fois dans sa partie nord et non loin des limites de la Meuse. C'est aux environs de Saint Dizier, dans la forêt de Troisfontaines, que l'*A. Cæsarea* a été recueillie à plusieurs reprises ces dernières

années, mais toujours en petite quantité. La station m'a été montrée par M. Thomas, pharmacien à St-Dizier, botaniste et mycologue exercé, qui a vu lui-même les champignons à plusieurs reprises. Pour moi personnellement, je ne les ai pas vus. Ici la station est connue de quelque amateur mycophage quoique nullement mycologue, car les champignons, lorsqu'ils se développent, sont rapidement cueillis et consommés. C'est sous le plus grand secret, par le mycophage en question, qui est, je crois, une bonne femme, bûcheronne à l'occasion, que l'indication de l'endroit précis où pousse le précieux comestible a été donnée à M. Thomas. Ici comme dans les deux stations précédentes, le sol est siliceux.

Conclusion : dans l'est, *A. Cæsarea* est très rare assurément, mais il est tout à fait spontané dans ses rares et irrégulièrement productives stations (1).

(1) J'ai publié les deux premières stations indiquées ci-dessus dans le *Bulletin de la Société d'Etude des Sciences Naturelles de la Haute-Marne*, 1923, p. 233. La troisième est, je crois, inédite.

Exemplaires remarquables de trois Polypores :

Cladomeris umbellata, Cladomeris sulfurea *et* Fomes lucidus,

par M. E. MARTIN-SANS.

Ces exemplaires ont été observés et cueillis dans les Pyrénées Ariégeoises, aux environs de Castillon en Couserans, en août 1922 pour la deuxième espèce, en août 1923 pour la première et la dernière.

Le Polypore en ombelle, *Cladomeris umbellata* Schaeff., généralement peu commun en France, est rare dans le midi. Sauf erreur, il n'avait pas encore été rencontré dans les Pyrénées. L'exemplaire signalé, recueilli dans la forêt de hêtres du Larrech, formait une masse ovoïde, légèrement aplatie à sa base, mesurant 23 cm. dans sa plus grande dimension sur 18 cm. de large et 17 cm. de haut. Au lieu des 50 à 100 chapeaux sur un seul pied dont parlent les auteurs, j'en ai compté plus de 250 sur un quart de la surface, soit plus d'un millier au total ; soit qu'ils fussent trop serrés, soit que le champignon fût encore jeune, ces chapeaux sont relativement petits, mesurant en général 1 cm. à 1 cm. 1/2, quelques-uns seulement atteignant 2 cm. ; au-dessous d'eux beaucoup de branches n'ont que peu ou pas étalé leur sommet et rendent difficile le dénombrement exact des chapeaux. Le tout provient de la ramification d'une seule souche d'environ 3 cm. d'épaisseur.

La Polypore de soufre, *Cladomeris sulfurea* Bull., est assez commun dans le midi, au contraire du précédent. J'en ai maintes fois rencontré de beaux exemplaires aux environs de Castillon ; mais les plus remarquables ont été les échantillons observés, en août 1922, sur le bord d'un chemin montant du village d'Audressein au pic de Gespy. Au nombre de six, ils formaient six bouquets de ramifications dressées, implantés à la face supérieure d'un tronçon de châtaignier couché sur un muret de pierres sèches, au bord du chemin ; cinq voisinaient ; le sixième était distant d'une trentaine de centimètres du groupe des cinq autres : je l'ai cueilli et conservé.

Il présente, partant d'une base commune et se séparant à des hauteurs variables, dix branches plus ou moins grosses, aplaties, un peu amincies vers l'extrémité supérieure, la plus grande mesurant dans sa partie moyenne 6 cm. de large sur 2 cm. d'épaisseur, la plus petite 2 cm. sur 0 cm.,5 environ. Ces branches et la base commune portent quelques bourgeons non développés. A l'état frais, leur jaune vif se rehaussait par places d'un orangé éclatant, surtout vers la partie supérieure, où cette teinte occupait des surfaces un peu concaves, les seules où s'imprimaient des pores, d'ailleurs peu marqués. L'ensemble mesure environ 12 cm. de diamètre sur 9 cm. 1/2 de haut. Les cinq autres bouquets étaient plus beaux encore que le précédent et je comptais tirer parti de leur groupe, magnifique échantillon de collection : mais quand je remontai, le lendemain, ils avaient été brisés à coups de bâton et je n'en trouvai que les débris éparpillés sur le sol. Cette forme érigée du *Cladomeris sulfurea* semble se rattacher, malgré ses rameaux aplatis à la variété *ramosa* de Bulliard.

Les exemplaires du *Fomes lucidus* Leys. appartiennent également à une forme érigée, telle que celle figurée par Rolland dans son atlas, mais non rameuse et bien plus courte. Ils ont été trouvés, en assez grand nombre, dans une prairie sèche entre Castillon et Audressein, sous le chêne plusieurs fois centenaire de la ferme de Castelmoussu. Ils sont implantés par une portion souterraine de quelques centimètres, irrégulière, anfractueuse : ils émergent de 4 à 5 cm. au-dessus du sol. Ils ont grossièrement la forme de cylindres plus ou moins déformés, souvent comprimés, ou bosselés, avec des bourgeons a la base, mais qui ne se développent pas en rameaux, et une extrémité supérieure aplatie et un peu élargie, mesurant chez les plus gros 2 cm.,5 à 3 cm. de diamètre. La moitié inférieure est d'un brun vernissé comme la surface du chapeau du Polypore luisant normal ; une zône orangée de quelques millimètres forme transition avec la surface d'un blanc mat un peu crème dans la partie supérieure ; sur le pourtour latéral, un peu concave, de cette tête s'ouvrent quelques plages de pores fins. Quelques-uns seulement de ces nombreux polypores étaient en bon état, les autres ayant été arrachés ou mutilés par le passage des personnes et du bétail. Cette action mécanique a-t-elle contribué à produire la forme anormale du polypore ? Peut-être : mais j'incline à penser que c'est surtout la station à découvert et en terrain relativement sec qui en est la cause principale. Quoiqu'il en soit, le type était absolument constant pour tous les échantillons que j'ai pu trouver (une quinzaine), type d'une variété

erecta qui parait devoir être retenue comme notable puisque déjà Rolland en a figuré, dans son atlas, une forme analogue, plus développée et ramifiée. J'ai d'ailleurs trouvé une forme intermédiaire : allongée, mais sans ramifications, au bois de Larramet, près de Toulouse.

A propos d'empoisonnements phalloïdiens,

par E. MARTIN-SANS.

Dans ma communication sur deux empoisonnements par l'Amanite phalloïde survenus dans les Hautes-Pyrénées, mal servi par ma mémoire, je n'ai pas associé le nom de M. Dumée à celui de M. Radais pour leur publication du tableau des « Champignons qui tuent ». Ce m'est un devoir agréable de réparer cet oubli. D'autre part, j'ai dit que l'Amanite citrine et les Volvaires ne pouvaient être incriminées ; il en est de même dans deux autres empoisonnements que j'ai relevé dans notre sud-est. Ainsi, quatre fois de plus, l'enquête précise innocente ces espèces : confirmation indirecte des observations et expériences de MM. Maire et Chauvin que je n'avais pas rappelées, et qui paraissent bien éliminer définitivement ces champignons de la catégorie des mortels, ou même des dangereux. Dans les tableaux des champignons qui tuent, il conviendra donc de les supprimer ; mais on les remplacera utilement en figurant les aspects non habituels que peuvent prendre les Amanites phalloïde et printanière.

Ainsi, un empoisonnement mortel phalloïdien s'est produit à Mazamet (Tarn) au début de novembre : une vieille femme avait cueilli et mangé comme Lépiotes trois exemplaires que pourtant un de ses voisins, grand amateur de champignons qu'il ramasse lui-même, lui avait déclaré être de faux « St-Michel ». Selon les déclarations de ce témoin, ces trois champignons étaient franchement différents des vraies Lépiotes, bien qu'ils eussent chapeau, feuillets et stipe blancs, que la surface fut « piquetée » de quelques écailles et le pied muni d'une « bague ». Il n'a pas vu de « bourse » autour du pied sans doute coupé trop court. Amanite à peu près certainement, mais laquelle ? variété blanche de phalloïde ayant gardé, par exception, quelques débris de volve sur le chapeau ? *Amanita alba* de Gillet, dont on aurait tort alors de faire une variété d'Amanite citrine ? Cet empoisonnement doit donc appeler l'attention des mycologues et à leur suite celle des ramasseurs de champignons sur les Amanites blanches toxiques.

Deux empoisonnements par champignons secs dans l'Allier,

par **M. L. AZOULAY.**

M. Maublanc a eu l'aimable attention de me signaler ces cas et M. Gabriel Quinet, Avoué à Gannat, qui les lui avait communiqués, a eu l'extrême obligeance de me donner, au sujet de ces accidents survenus dans sa ville, les réponses les plus exactes au questionnaire que je lui avais adressé. Je les remercie tous deux bien vivement.

Dans le premier, ce fut la famille Bar... de 3 personnes et leur domestique qui fut atteinte. Un kilogr. de champignons secs avait été acheté à Gannat même et conservé en lieu *très* sec, dans un sac de papier, pendant 15 jours. Une poignée fut mise à tremper le 1er mars 1924 au matin, pendant 2 heures environ et cuite aussitôt pendant 3/4 d'heure avec un rognon de bœuf. Chacun en eut peu à manger, par conséquent. 1 h. 1/2 à 5 h. après le repas de midi, survinrent coliques, vomissements, diarrhée, qui persistèrent plus ou moins suivant les malades, en moyenne 6 h. ; rétablissement en 24 h. Deux médecins donnèrent leurs soins. Un chien fut très indisposé pour avoir mangé des champignons vomis par un malade.

Le second empoisonnement a eu pour victimes la famille Baj..... de 4 personnes et 1 parent. Un kilogr. de champignons secs avait été acheté 15 jours auparavant chez le *même* marchand et gardé en lieu sec, dans un sac de papier. Une *petite* quantité fut mise à tremper le matin du 31 mars dernier pendant 3 h. environ et cuite sur le champ, pendant *quelques* minutes, avec une omelette. 3 à 5 h. après le repas de midi, des coliques avec diarrhée, des vomissements se produisirent, qui durèrent 3 à 9 h., suivant les malades. La convalescence se prolongea 3 jours pour certains et même 15 jours pour l'un d'eux. Ils reçurent les soins de deux médecins.

Le parquet s'est ému de ces deux intoxications, les premières qui se soient produites, semble-t-il, à Gannat ; les champignons ont été saisis chez le marchand qui s'est offert à payer les frais médicaux.

M. Quinet a envoyé à M. Maublanc et à moi-même, à 15 jours d'intervalle, deux échantillons de champignons restant de ceux ayant causé le dernier accident. Les champignons qui avaient

provoqué le premier avaient été détruits. D'après M. Bar...., c'était, paraît-il, un mélange de cèpes et de giroles.

Le premier échantillon examiné par M. Maublanc était composé de cèpes, mais altérés fortement et sentant franchement mauvais, ce qui l'a conduit à penser que l'intoxication a été dûe à une marchandise avariée. Cet échantillon a été jeté par mégarde.

Le deuxième échantillon, que nous vous présentons, est, à coup sûr, un fond de tiroir ou de sac ; il contient quelques tranches complètes et beaucoup de morceaux de chapeaux et de pieds séparés de cèpes, dont certains appartiennent sûrement à *Bol. edul.* et d'autres, sans doute, à *Bol. chrysent.*, mais aucun ne montre de lames. Il renferme aussi un grand nombre de petits débris indéterminables. L'odeur est un peu plus forte que d'habitude, mais n'est pas celle de la putréfaction. Beaucoup de morceaux sont sales, attaqués par des larves dont on voit quelques cocons ; un seul morceau semble avoir été récemment humide ; pas de moisissure.

En somme, champignons mal récoltés, peu proprement séchés, longtemps conservés, et achetés, selon toute probabilité, à des récoltants peu soigneux ou à un négociant ne faisant pas le triage. Mais, les débris indéterminables mis à part, ces champignons, bien que défectueux, ne permettent pas d'attribuer sûrement les intoxications à une marchandise avariée.

Les troubles sérieux, leur durée, la longue convalescence de certains malades s'expliquent aussi bien par des produits de putréfaction que par des champignons spécifiquement toxiques. Quelques détails semblent plaider, par contre, pour la présence de champignons vénéneux : 1° le mélange de *Bol. chrysent.*, ce qui laisse supposer que le récoltant a pu ramasser d'autres champignons que les cèpes classiques ; 2° les accidents plus sérieux et plus prolongés dans la famille Baj..., en raison de la brève cuisson des champignons, et ce, malgré la très petite quantité ingérée par chacun de ses membres ; 3° l'indisposition du chien, car ces animaux sont peu sensibles aux aliments putréfiés, et beaucoup au contraire aux champignons toxiques et même comestibles ; 4° le fait que les champignons détruits par la famille Bar... ont paru contenir des espèces à lames.

Peut-être l'examen des champignons saisis chez le marchand permettra-t-elle de résoudre ce problème ; car, sauf exception heureuse, il faut toujours examiner de grandes quantités pour découvrir quelques champignons toxiques (1).

(1) L'examen de champignons saisis par le Parquet de Gannat chez M. Baj..., chef de l une des deux familles victimes, champignons qui m'ont été envoyés le 6 mai dernier, par M. Quinet, montre qu'ils sont constitués par des tranches

Ces nouveaux empoisonnements prouvent que les intoxications par champignons secs se multiplient à mesure de la consommation de cette denrée et justifient une fois de plus les mesures recommandées par nous (1) aux autorités centrales, départementales et municipales, tant en ce qui concerne le récoltant, le négociant en gros et le détaillant que le consommateur. Il sera bon que le Parquet et le Service des Fraudes recherchent l'origine des champignons ayant causé des accidents et sévissent contre le récoltant, ou le négociant, s'il y a faute de sa part. Plus tôt on agira, plus on mettra le public à l'abri et plus on protègera une industrie et un commerce qui prennent de l'extension.

entières de bolets reconnaissables et des morceaux de pieds, les uns appartenant sûrement à des bolets, les autres indéterminables. Nombre de ces champignons sont véreux dès la récolte et depuis, fortement moisis et en partie désagrégés ; certains sont translucides, comme cornés, et beaucoup sont très sales ; maints morceaux proviennent d'individus âgés. Odeur très forte, désagréable. Je n'ai pas vu de morceaux de champignons ayant des lames dans ce qui m'a été envoyé (Note du 5 juin 1924).

(1) *Rev. d'Hygiène*, oct. 1921 et suiv., 1922, 1923 ; *Bull. Soc. Myc. de Fr.*, 1922 et 1923 ; *Soc. de Patholog. comparée*, 1922.

Une exposition mycologique automnale à Gap. Quelques mots sur la comestibilité des champignons dans les hautes régions dauphinoises,

par Roger **HEIM**.

Récemment, nous avons été amené à prêter notre concours au Sous-Comité des Plantes médicinales des Hautes-Alpes que préside notre collègue M. J. Poss, afin d'organiser une exposition de champignons, à Gap, les 29 et 30 septembre, lors d'un Concours agricole départemental.

Durant la dernière semaine de septembre, seul ou en compagnie de nos dévoués amis MM. L. Rémy, pharmacien-major à l'hôpital militaire de Briançon, et Poss, nous avons récolté en vue de cette exposition, dans la partie septentrionale du département des Hautes-Alpes, un grand nombre d'espèces charnues dont une partie put être utilisée.

De leur côté, MM. L. Jean et Deléglise, respectivement secrétaire et membre du Sous-Comité des Plantes médicinales, préparaient à Gap l'organisation de l'exposition et centralisaient les récoltes faites, sur leurs conseils, par quelques amateurs mycophages gapençais, afin d'être examinées par les organisateurs.

L'exposition, qui obtint un très vif succès auprès de la population, comprenait des espèces provenant des régions du Pelvoux, du Lautaret, du Briançonnais et des environs de Gap. Ces contrées n'ont été jusqu'ici que rarement parcourues par des mycologues et elles le mériteraient pourtant plus qu'aucune autre. C'est pourquoi nous croyons bon, avant de donner la liste des champignons exposés à Gap, mais en nous maintenant ici dans un domaine tout à fait particulier, de faire quelques remarques générales sur les champignons comestibles les plus répandus dans ces régions et sur leur utilisation dans l'alimentation locale.

*
* *

La plupart des hautes régions montagneuses comprennent trois zones (étages) de végétation fongique : alpestre (ou subalpine), alpine et alpine supérieure. Ces horizons biologiques concordent avec des aires définies par un certain nombre de facteurs climatiques au premier rang desquels se placent les facteurs thermiques.

Dans les régions du Pelvoux, du Lautaret et du Briançonnais (1), la zone alpine supérieure, comprise au point de vue des macromycètes, répartie selon plusieurs formations, comprend des espèces hygrophiles présentant un faciès morphologique spécial caractérisé par un nanisme accentué, ainsi que l'a observé COSTANTIN, et nous-même (2). Ces champignons, difficiles à rechercher, croissant dans des aires souvent péniblement accessibles, à des altitudes atteignant parfois 2.700 mètres, loin des plus hautes habitations, ignorés des montagnards, possédant des dimensions réduites, n'ont pu et ne pourront être utilisés dans l'alimentation locale.

La zone alpine, que nous avons définie succinctement (3) comme une zone transitoire, aux points de vue de ses formes et de sa composition mycologiques, entre les zones alpine supérieure et

(1) Nous ne définirons ici que très succinctement ces régions au point de vue géographique.

Celle du Pelvoux, partie la plus élevée de l'Oisans, renferme les trois plus hauts sommets dauphinois (Mont Pelvoux, 3.945 m.; les Ecrins, 4.100 m.; la Meije, 3.982 m.). Elle est alimentée par un grand nombre de glaciers et de torrents dont les principaux sont : la Gyronde, l'Onde, la Selle, le torrent des Bans, le Gyr, les torrents de l'Eychauda, de Celse Nière, de Saint-Pierre, le Vénéon, la Muande, les torrents du Diable et des Etançons, la haute Romanche et le torrent du Petit Tabuc.

La région du Lautaret, véritable état tampon entre l'Oisans et le Briançonnais, est limitée, d'une part, par la vallée du Petit Tabuc et celle de la Romanche jusqu'en aval de Villar d'Arène, d'autre part, par la ligne d'arête du Puy Golèfre, du Pic des Trois-Evêchés et du Pic Blanc, du Petit et du Grand Galibier, du massif de la Ponsonnière jusqu'au cours du torrent du Rif. Cet espace forme un quadrilatère affectant quelque peu l'allure d'un parallélogramme dont les deux diagonales mesurent environ respectivement 11 et 17 km., à vol d'oiseau. Trois massifs montagneux en font partie : celui du Combeynot (alt. max. 3.153 m.) et les versants non savoyards des massifs des Trois-Evêchés et de la Ponsonnière. Les cotes altimétriques s'étagent de 1.500 mètres environ jusqu'à 3.242 m., point extrême qu'atteint le Grand Galibier. Les principaux torrents qui parcourent cette région sont la haute Romanche, la haute Guisane, le torrent du Lautaret et trois affluents de la Guisane : les torrents de Roche Noire, du Petit Tabuc et du Rif.

Le système hydrographique du Briançonnais français comprend principalement : la vallée de la Durance, depuis ses sources jusqu'en amont de l'Argentière-la-Bessée, celle de la Guisane depuis le Monétier, celle de la Claírée en entier, le cours de la Cerveyrette et celui du torrent des Ayes. Cette région est donc limitée par la frontière franco-italienne au nord et à l'est, par le Queyras au sud-est, par l'Embrunais au sud, par les régions du Pelvoux et du Lautaret à l'ouest. L'altitude varie de 1.000 mètres environ (en amont de l'Argentière) à 3.324 m. (Pic de Rochebrune).

(2) J. COSTANTIN. — Sur la biologie alpestre (*C. R. Ac. des Sc.*, t. CLXXIII, p. 537, oct. 1921).

R. HEIM. — Note sur les zones de végétation fongique dans les Alpes (*Bull. Soc. Bot. de France*, tome 59, p. 464, 1922).

(3) R. HEIM, *loc. cit.*

subalpine, comprend un certain nombre de groupements dont les individus sont caractérisés par leur faciès morphologique, leur mode d'adaptation biologique, leur durée, l'époque de leur apparition et de leur disparition.

Un de ces groupements saisonniers comprend quelques espèces hygrophiles, généralement bryophiles ou alluviales, à faciès nain, analogues aux espèces nivales. Une seule d'entre elles, *Laccaria laccata*, sous diverses formes, peut être utilisée dans l'alimentation grâce à sa fréquence et ses dimensions relativement élevées.

Les seuls champignons véritablement intéressants pour le montagnard qui cherche à les employer pour la consommation, sont des espèces soit printanières, soit automnales, dont le mode d'adaptation biologique n'a pas permis aux facteurs climatiques de leur apporter des caractères de nanisme. Elles sont rarement hygrophiles et croissent de préférence dans les prairies à végétation riche dont celles du Lautaret (1.600 à 2.300 m. environ) forment l'exemple le plus typique.

Nous n'avons pas à nous étendre ici sur la biologie et la distribution des composants de ces groupements. Signalons seulement, dans les prairies alpines, au voisinage de 2.000 mètres, un certain nombre de Gastérales qui, à l'état jeune, peuvent être employées comme comestibles médiocres ou grossiers : *Bovista nigrescens*, *B. plumbea*, *Calvatia cœlata*, *C. fragilis*, *C. maxima*, *Lycoperdon gemmatum*. Certaines de ces espèces se retrouvent dans la zone alpine supérieure, naines, nettement modifiées.

Dans les mêmes prairies, on rencontre quelques Agaricinées qui forment d'excellents comestibles.

Le *Pleurotus nebrodensis* Inz. est fort abondant en septembre et octobre, sur souches mortes de *Laserpitium latifolium*, dans les hautes vallées de la Romanche et de la Guisane, depuis la Grave jusqu'au Monétier, et atteint l'altitude de 2.300 mètres. On retrouve cette espèce dans la zone subalpine du Briançonnais, dans la vallée de la Durance, au voisinage des Mélèzes, toujours saprophyte sur le même support (1).

Ce champignon présente les avantages suivants : son excellente comestibilité, ses grandes dimensions (le diamètre du chapeau dépasse parfois 25 centim.), son abondance dans des aires limitées, sa recherche facilitée par la présence de plantes hospitalières voisines, sa dessication aisée et par suite la possibilité de le transporter sec et de le consommer en hiver.

Dans la région du Lautaret, les montagnards le conservent

(1) Depuis la rédaction de cette note, ce champignon a fait l'objet d'une communication de J. Offner et R. Heim (Sur un Pleurote des prairies alpines. *C. R. Ac. des Sc.*, t. 178, p. 412, 21 janvier 1924).

desséché et l'utilisent durant la mauvaise saison, ou bien le vendent à destination de marchés régionaux. Cet automne, au col même du Lautaret, la totalité des récoltes faites par l'hôtelier, l'aubergiste et nous-même a atteint 500 kilogrammes.

Le *Rhodopaxillus nudus*, abondant au début d'octobre 1923 sur une pelouse du Jardin botanique du Lautaret (2 100 m.), en échantillons massifs, à consistance très dure (1), dont le diamètre du chapeau pouvait atteindre 10 centim., à saveur exquise, a pu constituer, durant quelques jours, la plus grande partie de notre alimentation.

Les représentants alpins du genre *Agaricus* comprenant plusieurs formes affines à *Agaricus campester* et *A. arvense*, ceux des genres *Tricholoma* et *Rhodopaxillus*, et le *Marasmius oreades* sont des délicats comestibles que les habitants des régions élevées utilisent parfois.

* * *

Dans les zones subalpines du Pelvoux et du Lautaret, il n'y a guère que les Bolets qui soient employés dans l'alimentation locale. Ceux appartenant à l'association du Mélèze (*Larix europæa* D C.) dans ces deux contrées sont les suivants :

Boletus cavipes, elegans, flavus, luteus, tridentinus, variegatus, versipellis, viscidus, viscidus var. *Bresadolæ* (2).

Le Briançonnais, qui a fourni la majorité des champignons exposés à Gap, doit être considéré comme un « pays naturel » bien différent par ses caractères géologiques, climatiques, édaphiques, et floristiques des régions voisines (Queyras, Pelvoux, Lautaret, Champsaur). La végétation fongique subalpine, particulièrement intéressante par la variété et la nature des formes qui la composent, doit surtout sa richesse, d'une part, au grand nombre d'essences, de Conifères notamment, qu'elle renferme (*Larix europæa*, *Pinus montana*, *P. sylvestris*, *P. Cembra*, *Abies pectinata*, *Juniperus communis*, etc...), d'autre part, à ses caractères climatiques.

MM. PONS et RÉMY ont pu entreprendre depuis plusieurs années un grand nombre d'expériences sur le degré de comestibilité des principales espèces charnues de cette région. Leur conclusion est que la flore mycologique briançonnaise présente des caractères presqu'absolus d'innocuité. Cette opinion, qui est également la nôtre, s'appuie sur les ordres de faits suivants :

(1) L'accroissement anormal de la dureté de certains champignons charnus poussant aux hautes régions montagneuses est vraisemblablement une conséquence des conditions climatiques locales (R. HEIM, *loc. cit.*).

(2) La mélézaie renferme, en outre, dans le Briançonnais, *Gyrodon lividus*, qui, comme *Boletus tridentinus*, est une espèce hygrophile.

1° Sauf *Amanita muscaria*, aucune espèce vénéneuse considérée comme très dangereuse (type *pantherina* à syndrome muscarinien) ou mortelle (type *phalloides* à syndrome phallinien) ne paraît avoir été rencontrée dans le Briançonnais.

2° Un certain nombre d'espèces appartenant à la flore de cette région, considérées en plaine ou dans des contrées d'altitude nettement inférieure comme possédant un pouvoir toxique faible, mais net, y sont inoffensives.

3° Aucun cas d'empoisonnement par les champignons n'a jamais été signalé dans la région.

A l'appui de la première affirmation, signalons que le genre *Amanita* n'est représenté dans le Briançonnais que par *A. vaginata* et *A. muscaria*, cette dernière très rare. Les *Rhodosporées* qu'on y rencontre appartiennent à des genres ne renfermant pas d'espèces toxiques : *Rhodopaxillus* et *Nolanea*. Au contraire, les genres *Entoloma* et *Volvaria*, à représentants dangereux ou suspects y sont extrêmement rares (1). Il en est de même, dans le genre *Boletus*, du groupe *satanas* auquel on reproche généralement quelques méfaits, injustement d'ailleurs, semble-t-il.

Toutes les espèces appartenant aux genres *Russula*, *Lactarius*, *Hebeloma* paraissent être inoffensives dans la région briançonnaise (2).

Le fait est typique en ce qui concerne les Russules. Celles à chair douce sont des comestibles médiocres ; celles à chair âcre, des comestibles grossiers. Mais aucune d'entre elles n'a jamais produit d'intoxication dans le Briançonnais où on les consomme pourtant indistinctement. Les Russules âcres, à chapeau rouge, lilacin, carminé, sont même vendues à Briançon, comme *Russula emetica* et *R. violacea* (3). Citons celles que nous avons pu recueillir dans les bois de Conifères ou à leurs lisières :

Russula adusta, *chamæleontina*, *delica*, *depallens* Pers., *emetica*, *fragilis* Pers., *fusca*, *integra*, *lepida*, *livescens*, *nauseosa*, *nitida*, *olivascens*, *palumbina*, *purpurea*, *Queletii*, *violacea*, *xerampelina* (4).

(1) *Entoloma lividum* et *Volvaria bombycina* ont été rencontrés une fois dans le Briançonnais par MM. Pons et Rémy.

(2) Nous excepterons temporairement *Lactarius scrobiculatus* que ni MM. Rémy et Pons ni leurs familles ni nous-même n'avons expérimenté.

(3) Il est vraisemblable qu'une partie des champignons consommés impunément dans les hautes régions dauphinoises et considérées en général comme suspects sont également inoffensifs dans les régions basses. Quelques-unes des espèces que nous signalons ici sont probablement dans ce cas. Mais il est bien certain que cette restriction n'est applicable qu'à un certain nombre d'entre elles.

(4) Nous y ajouterons, avec doute, *Russula rubra* D. C.

* * *

Les principaux champignons d'automne utilisés dans la région briançonnaise sont les suivants :

Les *Lactarius deliciosus* et *sanguifluus* ;

Les Bolets, surtout ceux à cortine qui sont de beaucoup les plus nombreux (par ordre de comestibilité décroissante : *B. granulatus, luteus, elegans* et *flavus, viscidus, cavipes*) ;

Le *Tricholoma terreum* ;

Les Lépiotes (*Leucocoprinus excoriatus*, forme alpine, *gracilentus, procerus*) ;

Les Agarics (*Agaricus arvensis, campester, sylvicola*, etc...) ;

Le *Marasmius oreades* ;

Les Clavaires (surtout *Cl. flava*) ;

Les Hygrophores (les espèces suivantes doivent être considérées comme de bons comestibles : *Hygrophorus chrysodon, gliocyclus, lucorum, hypotheius, livido albus* ;

Enfin, comme champignons à la fois abondants et de goût agréable, nous signalerons également :

Armillaria robusta, Clitocybe decastes, C. infundibuliformis, Paxillus involutus, Rhodopaxillus amethystinus, R. nudus, R. sordidus, R. truncatus, Tricholoma equestre, T. portentosum.

Ajoutons, d'après les renseignements que nous ont communiqués MM. Rémy et Pons que les espèces printanières qu'ils consomment sont les suivantes, par ordre de comestibilité décroissante :

Morchella acuminata Pers., *M. rotunda* Pers., *M. vulgaris* Pers., *Tricholoma Georgii, Helvella lacunosa, Mitrophora hybrida* (Sow.), *Ptychoverpa bohemica, Acetabula leucomelas, A. vulgaris, Sarcosphæra eximia* Lév.

* * *

L'*Amanita muscaria* L. doit être considérée comme le seul champignon susceptible d'être toxique dans la région briançonnaise, *du moins dans l'état actuel des observations faites*. Aussi dirons-nous quelques mots sur sa répartition dans le département des Hautes-Alpes.

Jusqu'à ces derniers temps, cette espèce n'avait été rencontrée par M. Pons qu'en deux localités du Briançonnais appartenant d'ailleurs au même massif montagneux, celui de la Croix de Toulouse qui sépare la vallée de la Guisane de celle de la Clairée. La première se trouve dans le bois de la Pinée, sur les pentes mêmes de la Croix de Toulouse, vers 1500 m. d'altitude. L'autre, plus importante par suite de meilleures conditions d'humidité du sol, est située dans la vallée de la Clairée, rive droite, près le Val

des Prés, vers 1.450 m. Ces deux localités appartiennent à la zone forestière constituée par *Pinus sylvestris*. L'*Amanita muscaria* s'y rencontre entre la fin septembre et la mi-novembre.

Le 27 septembre 1923, nous avons retrouvé cette espèce, en compagnie de M. Rémy, au-dessus des prairies du Pouet Ollagnier, à l'orée du bois de l'Ours, vers 1.950 mètres, à peu près à la limite des arbres, sur terrain triasique, toujours dans le même massif montagneux. Les champignons au nombre d'une demi-douzaine émanaient d'un mycélium important, à deux mètres environ des *Pinus montana* formant la lisière du bois. Au début d'octobre, nous avons recueilli un échantillon de la même espèce, auprès de la localité précédente, mais sur un tronc coupé de *Pinus montana*, partiellement vidé de son contenu ligneux remplacé par de l'humus.

Il ne nous a pas été possible d'observer si, dans ces deux cas, les champignons recueillis étaient en relation mycorhizique avec les Pins voisins qui forment la seule essence forestière du plateau, malgré la disposition particulière que nous venons de signaler.

Dans la région du Lautaret, l'*Amanita muscaria* a été rencontrée une fois par M. Offner de qui nous tenons ce renseignement, dans les prairies mêmes du Lautaret, en pleine zone alpine, loin de toute trace arborescente. Cette intéressante observation permet de supposer que les rapports mycorhiziques entre l'*Amanita muscaria* et certains arbres (Bouleaux, Sapins, Pins) ne sont pas obligatoires.

Nous n'avons pas trouvé cette espèce dans la région du Pelvoux.

Par contre, il semble qu'elle soit relativement commune sous les Conifères dans les environs de Gap et dans la partie méridionale du département.

Afin de rechercher quel degré de toxicité possédait ce champignon aux hautes altitudes, nous avons consommé chacun, M. Rémy et moi, un échantillon jeune et massif d'*Amanita muscaria*, recueilli la veille, vers 1.950 mètres. Les deux exemplaires furent employés avec leur cuticule. M. Rémy absorba le sien après l'avoir coupé en quelques morceaux et fait sauter au beurre. Il n'éprouva aucun symptôme.

Personnellement, nous employâmes la même préparation après avoir ébouillanté notre échantillon durant une minute. Une demi-heure après l'ingestion, nous avons éprouvé les signes de début d'une intoxication muscarinienne atténuée à forme plutôt gastrique. Les symptômes qui se succédèrent rapidement furent les suivants : malaise indéfinissable, refroidissement des extrémités, nausées, légère excitation motrice, vomissements facilement provoqués, lassitude. Une heure à peine après le début du malaise, nous étions totalement rétabli et nous conservions le souvenir complet de ce qui s'était passé.

Nous n'avons pas l'intention de tirer une conclusion absolue de cette expérience, bien incomplète. C'est un fait connu de tous les mycologues qu'*Amanita muscaria* est consommée impunément dans certaines régions, non seulement montagneuses (Chamonix), mais d'altitude basse. D'autre part, on sait que certains organismes la digèrent parfaitement grâce à certaines précautions culinaires. Quoi qu'il en soit, ce champignon doit être considéré, même dans le Briançonnais, comme une espèce fort suspecte.

Nous venons de voir comment deux organismes, paraissant également peu sensibles — au sens médical du mot — aux produits fongiques, avaient réagi très différemment dans des conditions qu'on peut considérer comme identiques. Ce fait montre combien il est difficile, et même illusoire, d'établir des règles absolues en matière de comestibilité ou de toxicité des champignons supérieurs.

En tous cas, les observations méthodiques faites par MM. Rémy et Pons dans la région briançonnaise sur la comestibilité des principaux champignons qu'elle renferme, tendent à prouver que l'altitude affaiblit le pouvoir toxique de ceux-ci en général. Le biologiste, qui sait combien les conditions climatiques locales peuvent imprimer de modifications aux champignons, considérés à tort par certains comme non soumis aux influences cosmiques, ne s'étonnera pas de cette conclusion (1).

*
* *

Si les environs de Gap (2) ne présentent pas l'extraordinaire gamme des formes briançonnaises quant aux champignons charnus, ils renferment, par contre, un certain nombre d'espèces inconnues dans le Briançonnais, soit propres aux arbres feuillus (*Fistulina hepatica*), soit à prédilection méridionale (*Amanita cæsarea*). Aucun cas bien net d'intoxication ne paraît avoir été signalé dans le Gapençais. Aucune Amanite dangereuse, à part *A. muscaria*, n'y a été rencontrée avec certitude. Mais les règles

(1) De Jaczewski (*Bull. Soc. Myc. de France*, 1893, p 212) a signalé qu'en Russie on consommait impunément un certain nombre de Champignons considérés en France comme toxiques, notamment la plupart des Russules et des Lactaires. Il attribue ce fait à la constitution même des consommateurs et à une utilisation abondante en chlorure de sodium.

Sans nier le rôle que peuvent jouer ces deux derniers facteurs dans certaines régions, il nous semble impossible de les admettre en ce qui concerne le Briançonnais. Seule, une variation spécifique, qualitative ou quantitative, des principes toxiques permet d'expliquer les phénomènes signalés ici. D'ailleurs, toutes ces observations ne font que confirmer la loi générale qui lie la latitude — ou l'altitude —, aux variations, dans leurs propriétés, des substances toxiques secrétées par les êtres vivants.

(2) L'altitude de Gap est de 750 m. environ. Le Roc de Charance qui domine la ville atteint 1.902 mètres.

Séance du 2 octobre 1924.

La séance est ouverte à 16 h. 1/4 sous la présidence de M. Gabriel Bertrand, président.

Le procès-verbal de la séance de septembre est adopté.

Admissions. — Sont nommés membres de la Société mycologique :

M. A. Brun, chirurgien-dentiste, 27, rue des Marchands, Avignon (Vaucluse).

M. P. Bertry, 26, avenue des Lys, Dammarie les Lys (Seine-et-Marne).

M. Groscolas, Ecole primaire supérieure, Moutiers (Savoie), présentés par MM. G. Bertrand et Maublanc.

M. Ph. Ribière, docteur en pharmacie, 16, Grande-Rue, Guéret (Creuse), présenté par MM. Gilbert et Gouin.

M. P. Lemeunier, libraire, 27, rue du Four, Paris (6e), présenté par MM. Gilbert et Demange.

M. Fleury, préparateur au Laboratoire de Chimie biologique de la Faculté de Pharmacie, 4, Avenue de l'Observatoire, Paris (6e), présenté par MM. Bougault et Sergent.

M. Jules Gaudron, Directeur de l'Ecole d'Agriculture, Apartado 2022, Lima (Pérou), présenté par MM. Hibon et Maublanc.

Correspondance. — MM. Heim et Malençon s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

MM. Larue et Vaguel remercient de leur admission.

M. Foëx invite les membres de la Société mycologique à assister le 3 octobre au Muséum d'Histoire naturelle, à une Conférence de M. le Dr Erwin Smith, sur le cancer végétal.

M. Deconihout annonce qu'il organise le 5 octobre, à Rouen, une exposition de Champignons.

La session annuelle de la Société mycologique anglaise s'est tenue du 22 au 27 septembre dernier.

Communications. — Abbé Grélet : Discomycètes nouveaux (1re série).

Dr E. Longuet : Sur un empoisonnement par *Amanita phalloides*.

A propos de cette dernière communication, M. le Dr Azoulay fait remarquer que cet accident n'a pas été signalé par les journaux, comme d'ailleurs le cas est très fréquent.

M. le Dr Guétrot demande le rétablissement de la carte de membre de la Société.

M. Timbert signale un empoisonnement survenu à Corbeil le 7 septembre dernier et dû à l'*Amanita phalloides* ; les victimes avaient cueilli tous les champignons à bague et à pied renflé, les croyant bons. M. le Dr Azoulay insiste sur le danger de ce préjugé, et attire également l'attention sur les inconvénients de couper les champignons au ras du sol, usage qui est pourtant recommandé dans certains documents officiels (Autriche).

M. Dumée a reçu de M. Poix un modelage en cire d'un groupe d'Amanites phalloides et le présentera à l'Exposition de la Société. Il demande que la Société prenne l'initiative d'imprimer une carte en couleur représentant l'*Amanita phalloides*. M. Azoulay préfère les figures noires accompagnées de légendes explicatives en face de chaque caractère.

M. G. Bertrand signale qu'à Vienne (Isère) le contrôle des Champignons fait usage des fiches légendées de M. le Dr Azoulay. Il en est de même à St-Etienne et à Grenoble.

M. Dumée remet pour la bibliothèque deux brochures de M. Ployé sur les Champignons de l'Aube.

M. Maublanc, de la part de M. Konrad et de lui-même, présente les premières planches d'un grand ouvrage consacré aux Champignons supérieurs rares ou critiques : outre un texte contenant des généralités et une classification des Hyménomycètes, cet ouvrage comprendra 500 planches en couleurs accompagnées chacune d'une description complète et sera publié par livraison de 50 planches.

La séance est levée.

Envoi de M. Mail (env. du Hâvre) :

Russula fœtens.
Polyporus betulinus.
Clavaria fusiformis, dendroidea, fragilis.
Craterellus sinuosus.

Envoi de M. Chateau (de Versailles) :

Amanita cæsarea.

Envoi de M. Groscolas (de Moutiers) :

Clitocybe suaveolens.
Cortinarius glaucopus, porphyropus.
Hygrophorus coccineus, pratensis.
Boletus tridentinus.
Cantharellus tubiformis.
Guepinia rufa.

Envoi de M. Vaguel :

Clavaria aurea.
Flammula tricholoma.

Apport de M. Serru :

Tricholoma sulfureus.
Cortinarius hæmatochelis, pholideus.
Otidea onotica.

Apport de M. Dumée :

Hebeloma sinuosum.

Apport de M. Debas :

Tricholoma albobrunneum, saponaceum.
Russula lepida.
Cortinarius bolaris, etc.

Apport de M. Valhein :

Collybia rancida.
Hygrophorus obrusseus, pratensis, unguinosus.
Cortinarius pholideus.
Polyporus Schweinitzii.
Thelephora palmata, etc.

Comestibilité du **Lycoperdon giganteum.**

Trouvé dans un journal d'Horticulture :

Le *Lycoperdon giganteum* (*Lycoperdon bovista*, vesseloup des Bouviers) serait, d'après un correspondant du journal auquel nous faisons cet emprunt, une des *plus grandes friandises de la nature* (textuel).

Coupé en tranches, salé et frit dans le beurre, il n'y a pas d'omelette qui soit le quart aussi savoureuse et aussi parfumée, à la condition bien entendu de les cueillir jeunes.

A nos lecteurs d'essayer.

Empoisonnement et mort par une Amanite phalloide mangée crue,

Observation de MM. MICHEL et QUINET, communiquée par M. le Dr AZOULAY.

Un vieillard de 70 ans environ, mendiant à demi, vendait chaque année à Gannat (Allier) les champignons qu'il récoltait.

Un matin de septembre 1919, il en offrait en vente une douzaine sous le nom de « petites cocherelles ». Le marché était conclu avec un client, lorsque M. Michel, survenant et voyant que c'était des *Amanita phalloides*, lui dit qu'il allait s'empoisonner. Alors le marchand de s'écrier: «Vous voulez m'enlever mon pain, Monsieur ! La preuve que les champignons sont bons, c'est que j'en mange depuis 20 ans. Et regardez ! » Au même instant il avala une Amanite ; on voulut le mener chez un pharmacien pour le faire vomir. Il refusa, protestant toujours de la comestibilité de ses champignons.

Le surlendemain, on le trouva mort au milieu de ses vomissements et déjections. A quel moment exact avait-il succombé ? Etait-ce la veille au soir ou dans la nuit ? On ne sait. En tout cas, des voisins croient l'avoir vu souffrant beaucoup le lendemain du jour où il mangea l'Amanite. On ne sait davantage s'il mangea le reste de sa récolte, en la cuisant ou non.

Quelques enseignements sont à tirer de cet accident : Tout d'abord, le fait de la toxicité extrême de l'Amanite phalloide mangée crue, puisque la mort est survenue en moins de 48 heures. En second lieu, le danger pour le public d'acheter des Champignons qu'il ne connaît pas parfaitement à des marchands, à des colporteurs, même s'ils en font métier. Ici, un simple hasard a empêché une famille de succomber. Enfin, la nécessité de réglementer la vente des Champignons et de les vérifier, et d'exiger de ceux qui les vendent la preuve qu'ils les connaissent par les signes botaniques.

Le Gérant, L. Declume.

Imprimerie et Lithographie Lucien Declume, Lons-le-Saunier.

applicables à la flore fongique briançonnaise, quant à l'innocuité de ses représentants, ne pourraient l'être au Gapençais qu'avec témérité dans l'état actuel de nos connaissances (1).

Les espèces consommées le plus communément à Gap sont les suivantes :

Lactarius deliciosus et *sanguifluus ;*
Amanita cœsarea ;
Tricholoma terreum et *murinaceum ;*
Sarcodon imbricatum et *subsquamosum ;*
Fistulina hepatica ;
Lépiotes, Clavaires, Tricholomes et Agarics divers.

Les deux Lactaires précédents, respectivement appelés *sanguin* et *vineux* dans la région, y donnent lieu à un commerce assez important. La gare de Serres, par exemple, en expédie journellement durant leur époque d'apparition, de 400 à 700 kilogrammes, surtout à destination de Marseille.

* * *

Dans la liste comprenant les espèces exposées à Gap, nous avons employé les abréviations suivantes :

e = espèce épixyle ; *t* = espèce non épixyle (humicole, bryophile, terricole, alluviale) ; *z. a.* = zone alpine ; *pr.* = prairies ; *co* = Conifères ; *fe* = arbres feuillus ; P = région du Pelvoux ; L = région du Lautaret ; B = Briançonnais ; G = environs de Gap. Partout où il n'y pas l'indication *z. a.*, il s'agit de la zone subalpine. Toutes les espèces indiquées ont été recueillies en septembre 1923, et la majeure partie durant la dernière semaine de ce mois.

Nous les avons réparties selon leur degré de comestibilité, d'après les renseignements valables pour la région briançonnaise. Ces renseignements sont en grande partie applicables à la région gapençaise. On conçoit facilement combien il nous a été difficile de classer certains de ces champignons qui pourraient appartenir aussi bien à la première qu'à la seconde catégorie, à la troisième qu'à la seconde, à la quatrième qu'à la troisième.

La liste comprend 157 espèces dont 30 épixyles. La flore briançonnaise y est représentée par 141 espèces dont 28 épixyles.

Le rapport des espèces subalpines non épixyles à celles épixyles de la même zone, tel que nous le donne la liste suivante, peut être considéré comme voisin de celui que fournirait l'étude méthodique et complète de la flore mycologique subalpine des mêmes

(1) Par contre, les régions du Lautaret et du Pelvoux présentent les mêmes caractéristiques que le Briançonnais quant aux propriétés comestibles de leurs champignons.

hautes régions. Nous avons, en effet, recueilli en vue de l'exposition de Gap, aussi bien les espèces épixyles que les autres, à condition que leurs dimensions soient d'un ordre de grandeur suffisant. Si le rapport précédent est inexact, c'est donc plutôt du fait qu'une partie des champignons charnus recueillis n'ont pu être conservés jusqu'à la date de l'exposition.

Cette prédominance des espèces non épixyles dans les aires forestières, pourtant vastes et à essences variées, s'explique par le fait que, dans le Briançonnais, le Mélèze reste l'un des arbres dominants. Or, le Mélèze, par les propriétés chimiques de son bois, est peu disposé à se laisser attaquer par les champignons.

D'ailleurs, les étages subalpins du Pelvoux et du Lautaret, qui renferment comme Conifères presqu'exclusivement le Mélèze, donnent des rapports encore plus faibles pour les épixyles comparés aux non épixyles.

Cette observation permet de rapprocher une fois de plus le Mélèze du Cèdre (*Cedrus Libani* Barr.). René Maire (1) a signalé dans les forêts de Cèdres de l'Atlas la même prédominance des champignons humicoles sur les épixyles. Il indique 19 épixyles sur 107 espèces recueillies, rapport voisin de celui trouvé avec la flore mycologique briançonnaise à la fin de septembre.

Nous dirons, pour terminer, que les espèces dont la liste suit, ne peuvent donner qu'une faible idée de la richesse mycologique des régions auxquelles elles appartiennent. En effet, nous n'avons pas fait figurer, à Gap, un certain nombre d'espèces rares ou nouvelles. D'autre part, les champignons exposés n'ont été recueillis, pour la plupart, qu'en fin septembre. Or, la flore mycologique briançonnaise ne connait son plein développement qu'en octobre et jusqu'au milieu de novembre. La liste suivante ne comprend donc qu'une faible portion des macromycètes des régions considérées (2).

Octobre 1923.

Institut botanique alpin du Lautaret.

(1) René Maire.— La flore mycologique des forêts de cèdres de l'Atlas (*Bull. Soc. Myc. de France*, t. XXX, p. 199, 1914).

(2) Nous adressons nos plus vifs remerciements à M. le Professeur Mirande, pour l'amabilité avec laquelle il nous a reçu dans le Chalet botanique du Lautaret, où nous avons pu étudier nos récoltes mycologiques, et à M. Patouillard qui, avec son obligeance habituelle, a bien voulu revoir quelques-unes des espèces critiques citées dans cette note.

LISTE DES ESPÈCES EXPOSÉES A GAP

(les 29 et 30 septembre 1923).

I. — Champignons de comestibilité supérieure.

t	*Agaricus arvensis* } et formes voisines.....	P (z. a.), L (z. a.).
t	*A. campester* }	B (z. a, pr), G (pr).
t	*A. silvicola*	B (co).
t	*Amanita cæsarea*	G (fe).
t	*A. vaginata* var. *nivalis*	co : P. B.
t	*A. vaginata* var. *cinerea*	B (co).
t	*Boletus æreus*	G.
t	*Coprinus comatus*	B.
t	*Leucocoprinus excoriatus* (forme alpine) (1)	B (pr).
t	*L. gracilentus*	B (co).
e	*Pleurotus nebrodensis*	L (z. a.), B.
t	*Rhodopaxillus nudus*	L (z. a.), B (co, fe), G.

II. — Champignons de bonne comestibilité.

t	*Agaricus comtulus*	B (pr).
t	*Armillaria robusta*	B (co).
e	*Armillariella dryina*	B (co, fe).
t	*Boletus duriusculus*	B (co).
t	*B. granulatus*	B (co), G (co).
t	*B. obsonium*	G.
t	*B. luteus*	co : P, B, G.
t	*B. versipellis*	P (co).
t	*Clitocybe catina*	B (co).
t	*C. infundibuliformis*	B (co), G.
t	*C. nebularis*	G.
t	*C. viridis*	B (co), G.
e	*Fistulina hepatica*	G (fe).
t	*Hydnum repandum*	B (co), G.
t	*Hygrophorus chrysodon*	B (co).
t	*H. gliocyclus*	B (co).
t	*H. hypotheius*	co : P, B.
t	*H. lucorum*	B (co).
t	*Laccaria laccata* (formes diverses)	P (z. a, co), L (z. a), B.
t	*Lactarius deliciosus*	co : B, G.
t	*L. sanguifluus*	co : B, G.
t	*Lepiota clypeolaria*	B (co).
t	*Leucocoprinus procerus*	B (pr, co).
t	*Marasmius oreades*	pr : L, B.

(1) Cette forme stationnelle n'est pas la variété *montana* QUÉLET.

t	*Melanoleuca vulgaris* Pat.	B (co).
e	*Paxillus atrotomentosus*	B (co).
t	*P. involutus*	B (co).
e	*Pleurotus ostreatus*	B (co).
t	*Rhodopaxillus amethystinus*	B.
t	*R. sordidus*	B.
t	*R. truncatus*	B (co).
t	*Sarcodon imbricatum*	co : B, G.
t	*S. subsquamosum*	co : B, G.
t	*Tricholoma aggregatum*	B (co).
t	*T. compactum*	B (co).
t	*T. equestre*	B (co).
t	*T. leucocephalum*	B (co).
t	*T. murinaceum*	G.
t	*T. portentosum*	B (co).
t	*T. terreum*	B, G.

III. — Champignons de comestibilité passable.

t	*Armillaria aurantia*	co : B, G.
e	*Armillariella mellea*	B (co, fe).
t	*Boletus cavipes*	co : P, L, B, G.
t	*B. elegans*	co : P, L, B, G.
t	*B. flavus*	co : P, L, B, G.
t	*B. tridentinus*	co : L, B.
t	*B. variegatus*	P (co).
t	*B. viscidus*	co : P, L, B, G.
t	*B. viscidus* var. *Bresadolæ* (1)	co : L, B.
e	*Calocera viscosa*	B (co).
t	*Clavaria cinerea*	B (co).
t	*C. coralloides*	B (co).
t	*C. flava*	B (co), G.
t	*C. pistillaris* (2)	G.
t	*Collybia dryophila*	B.
t	*C. longipes*	B (co).
e	*C. velutipes*	B (co).
t	*Gomphidius glutinosus*	B (co).
t	*G. viscidus*	co : B, G.
t	*Guepinia rufa*	co : B, G.
t	*Hygrophorus agathosmus*	B (co).
t	*H. pudorinus*	co : B, G.
t	*Lepiota gigantea*	B (co).
t	*Pholiota squarrosa*	B ?, G.
t	*Tricholoma pessundatum*	B (co, fe).
t	*T. saponaceum*	B (co).
t	*T. sejunctum*	B (co).

(1) On trouve dans les régions du Lautaret et du Briançonnais de nombreux Bolets présentant des caractères intermédiaires entre *B. viscidus* et *B. viscidus* var. *Bresadolæ*.

(2) Dans la région briançonnaise, nous n'avons rencontré que *Clavaria truncata* et non *Clavaria pistillaris*.

IV. — Champignons coriaces inutilisables, ou de comestibilité médiocre ou encore mal déterminée, mais non toxiques.

t	*Boletus piperatus*	B (co).
t	*B. satanas*	G.
t	*Bovista plumbea*	pr : P, L, B.
t	*Calvatia cælata*	B.
t	*C. fragilis*	B.
t	*Clitocybe sinopica*	B (co).
e	*Coprinus micaceus*	B (co).
t	*Cortinarius arcuatus*	B (co).
t	*C. cinnamomeus*	B (co), G.
t	*C. collinitus*	B (co), G.
t	*C. elatior*	B (co).
t	*C. infractus*	B (co).
t	*C. purpurascens*	B (co).
t	*C. scutulatus*	B (co).
t	*C. semisanguineus*	B (co), G.
t	*C. tophaceus ?*	B (co), G.
t	*C. turbinatus*	B (co).
e	*Crucibulum vulgare*	B (co).
t	*Galera hypnorum*	P, L, B.
e	*Ganoderma lucidum*	B (co).
t	*Geaster elegans*	B.
t	*G. nanus*	B.
t	*G. rufescens*	co : B, G.
t	*Gyroden lividus*	B (co).
t	*Hebeloma crustuliniforme*	B (co), G.
t	*H. longicaudum*	B (co).
t	*Hygrophorus conicus*	L (z. a.), B (co).
e	*Hypholoma capnoides*	L, B (co).
t	*Inocybe brunnea*	B (co).
t	*I. rimosa*	B (co).
t	*Lactarius controversus*	B (co).
t	*L. tithymalinus* Scop	B (co).
t	*L. torminosus* Schœf	B (co), G.
e	*Lentinus lepideus*	B (co).
e	*L. odorus* (1)	co : P, B.
t	*Lepista inversa*	B (co).
e	*Lycogala epidendron*	B (co), G
t	*Lycoperdon echinatum*	B, G.
t	*L. gemmatum*	B (pr).
e	*L. piriforme*	B (co).
t	*Marasmius globularis*	B (co).
t	*M. plancus*	B (co).
e	*Melanopus squamosus*	B (co).
t	*Mycena pura*	B (co), G.
e	*M viscosa* Maire	B (co).
e	*Omphalia campanella*	B (co), G.
t	*O. umbrolitis*	B.
e	*Paxillus lamellirugus*	B (co).
e	*Pholiota destruens*	B (co).

t *P. terrigena*..... B (co).
t *P. togularis*..... B.
e *Pleurodon auriscalpium*..... B (co).
e *Pleurotus algidus*..... B (co).
t *Rhizopogon rubescens*..... B (fe).
t *R. luteolus ?*..... B (co).
t *Russula delica*..... G.
t *R. depallens* Pers..... B (co).
t *R. emetica*..... B (co).
t *R. fragilis* Pers..... P, B.
t *R. nauseosa*..... B (co).
t *R. ochroleuca*..... G.
t *R. purpurea*..... B (co).
t *R. Queletii*..... co : B, G.
t *Russula violacea*..... B (co).
e *Schizophyllum commune*..... co : B, G.
e *Spongipellis spumeus*..... B (fe).
t *Thelephora anthocephala*..... B (co).
e *Trametes hispida*..... B (co).
e *T. populinus*..... G (fe).
t *Tricholoma albo-brunneum*..... B (co).
t *T. grammopodium*..... B (co).
t *T. onychinum*..... B (co).
e *T. rutilans*..... B (co).
e *Ungulina officinalis*..... B (co).
e *U. pinicola*..... B (co).

V. — Champignons suspects, peut-être toxiques.

t *Lactarius scrobiculatus*..... B (co).
t *L. zonarius* Bull..... G.

VI. — Champignon vénéneux.

t *Amanita muscaria*..... L (z. a.) ; co : B, G.

(1) Entre *Lentinus lepideus* Fr. et *Lentinus odorus* Vill. (= *L. jugis* Fr.) existent, dans les hautes régions dauphinoises que nous avons parcourues, un certain nombre de formes intermédiaires dont l'étude comparée nous a conduit à identifier spécifiquement ces deux champignons. Nous reviendrons bientôt longuement sur cette question.

Littérature mycologique,

par M. COULON.

Il y a longtemps que le champignon est entré dans la littérature par la voie des Muses. Si mes souvenirs ne me trompent pas, notre *Bulletin* a donné, voici environ quinze ans, une ode à la louange de l'Oronge signée du glorieux nom de Pierre Corneille, à moins que ce ne soit de Thomas, son frère. Monselet a mis la truffe, la Morille, le Cèpe en sonnets. Raoul Ponchon est l'auteur d'un poème intitulé *Champignons vénéneux* digne d'être inscrit sur les Tableaux de vulgarisation murale, car il marie de bons éléments de vérité à une verve communicative. Je l'ai signalé au *Mercure de France* du 1er mai en attendant de le commenter dans une des chroniques de « Mycologie » que cette revue veut bien accueillir. Et dans le *Mercure* du 1er septembre 1923, j'ai cité l'un des *Poèmes de Guerre* de Léon Riotor, résumé des Notes mycologiques que le vaillant poète inscrivit sur son carnet de route d'artilleur en Champagne 1917. A cela, certes ne se borne pas l'anthologie du cryptogame. Madame de Noailles, Remy de Gourmont, Francis Jammes, d'autres sans doute ont parlé de lui incidemment.

> Un centaure a passé ! Canidée avec soin
> Cueille les champignons parmi les feuilles sèches,

écrit M. Ernest Raynaud dans une de ses belles pièces antiques. On le rencontrerait aussi parmi maints contes ou nouvelles. Mais il n'avait pas encore eu, à ma connaissance, l'avantage, la publicité du roman. Voilà chose faite, puisque M. Lucien Descaves vient de publier l'*Hirondelle sous le Toit* (Alb. Michel, édit.),dont le principal personnage est un Mycologue.

C'est l'histoire de deux enfants chassés par la Guerre des régions envahies et recueillis en province par deux familles, les premières venues, qui ont chacune un fils au front. Le chef de l'une d'elles est le mycologue dont s'agit. Rédacteur au Ministère de l'Agriculture, Edouard Boussuges s'est mis lui-même en retraite en 1910 en suite d'un héritage. Il s'est installé à Bourg-en-Thimerais,petite ville que le dictionnaire des communes ne donne pas,mais qui m'a l'air d'être franc-comtoise et, en tous cas, au sein d'une région

très forestière. Boussuges fut un littérateur militant avant d'être fonctionnaire. Mais la littérature ne l'intéresse plus, il préfère employer à l'étude des champignons son activité. Ce n'est pas nous qui l'en blâmerons, encore qu'on puisse prendre l'un et l'autre soin. Quoi qu'il en soit, la Guerre le trouve ayant franchi l'étape où nous conduisent (dit M. Descaves) les excellents abécédaires de Dumée, la flore de Costantin et Dufour, et l'Atlas de Rolland. « Il aurait d'ailleurs adhéré à la *Société Mycologique* de *France*, qui publie un *Bulletin* trimestriel et donne à ses abonnés le droit d'envoyer des communications. » Et sa bibliothèque est déjà de celles qu'enviraient plus d'un membre de la *Société Mycologique*, sinon cette Société elle-même, car elle aligne sur ses rayons : « Les Traités et Flores de Paulet, d'Elias Fries (le Linné de la Mycologie dont la classification des Hyménomycètes est célèbre) de Persoon, Boudier, Quélet, Gillet, Lucand, Bigeard et Guillaumin, Sartory et Maire, Bulliard, Cordier, Crouan, de Seynes, Cook, Secrétan et jusqu'aux quinze volumes de l'italien Saccardo. Sans parler des Revues et Bulletins par fascicules ou reliés ».

Comment s'étonner qu'il demande aux champignons un dérivatif aux angoisses dont le Cataclysme abreuve sa sensibilité de patriote d'humanitaire et de père d'un poilu ?

Boussuges se plonge dans la mycologie jusqu'au cou. Il ne se contente pas de ramasser et déterminer. Au microscope et au scapel il ajoute cornues et balance. Ce qui ne lui fait certes pas perdre la notion des choses, et ne l'empêche pas, notamment, d'assurer avec bonté le Service des réfugiés en sa qualité de conseiller municipal.

Et M. Descaves l'accompagne dans ses cueillettes et dans ses recherches avec une sympathie digne d'être dénoncée ici.

Ecrit avec une savante simplicité, une parfaite justesse de ton, ensemble émouvant et attrayant, l'*Hirondelle sous le Toit* ajoute aux mérites coutumiers de son éminent auteur celui de marquer une date (comme on dit) dans la littérature mycologique.

Bribes Mycologiques,

par E. GILBERT.

Planche (X).

I.— Sur le développement de « Phæolus Schweinitzii » (Fr.) Pat.

En 1922 et en 1923, j'ai eu l'occasion d'observer ce Polypore en abondance, à Bagnoles de-l'Orne. En surveillant journellement sa croissance, j'ai pu noter quelques particularités qui m'ont paru intéressantes.

Vers les premiers jours d'août, on voit apparaître sur les vieilles souches de conifères, ou même sur l'humus qui les entoure, de petites masses le plus souvent isolées, parfois plus ou moins confluentes, globuleuses, finement veloutées, safranées, qui augmentent rapidement de volume, En une dizaine de jours, elles atteignent de 3 à 8 cm. de diamètre et autant de hauteur. Elles sont alors arrondies, obovales ou bosselées, safranées, puis en partie jaune citrin, veloutées d'abord sur toute la surface, puis glabrescentes dans la zone inférieure. La partie supérieure se fonce ensuite, devenant jaune indien fulvescent. La teinte est d'ailleurs changeante, elle n'est pas exactement la même le matin que le soir, à l'ombre qu'au soleil, sous une ondée que par temps sec. Quelques minutes après la récolte, le coloris commence à se modifier, pendant que les parties froissées noircissent rapidement. Ces modifications sont si sensibles et si rapides que j'ai dû peindre ces productions sur place pour en obtenir une représentation satisfaisante.

Une coupe médiane faite à ce moment, montre une série de zones concentriques, comme celles d'un *Ptychogaster*. Cette chair zonée, molle, subspongieuse, fait en effet immédiatement songer à ces curieuses anamorphoses de certains Polypores.

Au séchage, ces productions se couvrent, au bout de 24 heures environ, d'une poussière jaune citrin que l'on pourrait croire formée de conidies. L'examen microscopique montre qu'il n'en est rien : cette pulvérulence est constituée par des hyphes sans boucles, très fragiles, de 4,5 à 9 μ de diamètre.

La chair est spongieuse, fibrilleuse, gorgée d'eau, même par

temps très sec, d'un beau jaune sulfurin, zonée (la teinte des zones plus anciennes se ternit). Elle est formée d'hyphes à parois minces, de (4)-4,5-9-15-(21) μ d'épaisseur, fauves jaunâtres, à cloisons assez rapprochées, sans boucles. Elles sont souvent groupées en faisceaux assez lâches. Vers les zones, les hyphes sont plus serrées et plus brunes, elles ont de 6-10 μ de diamètre. A la surface, l'extrémité des hyphes ou faisceaux d'hyphes est plus ou moins safranée sur une longueur de 2 ou 3 mm. Il n'y a pas de conidies.

Le développement de ces masses fongiques se continuant, on voit bientôt se dessiner les pores, à un moment variable, sans rapport avec la taille. Ils apparaissent en une petite plage, comme un simple réseau glauque-érugineux dès l'origine et non jaunes. Puis la croissance se continuant, le champignon prend peu à peu la forme habituelle, les chapeaux se développent succesivement par une sorte de bourgeonnement du tronc commun, jusqu'à former des touffes très importantes. L'une quelconque de ces masses bourgeonnantes sectionnée, apparaît zonée et a tous les caractères qui viennent d'être signalés. Les chapeaux bien formés conservent parfois, plus ou moins, cet aspect zoné dû aux couches successives d'accroissement.

A cet état poré, on voit au microscope des hyphes jaunes, à parois minces, sans boucles, de 3-6 μ d'épaisseur, rarement 10 μ, accompagnées d'hyphes brunes.

Les basides ont 20-30-35 × 6-8 μ ; les spores sont hyalines, obovales subelliptiques, 5-7 × 3,5-4 μ.

Au séchage apparaît également cette pulvérulence jaune signalée précédemment, elle a la même constitution.

Ce Polypore noircit rapidement au froissement, mais (de même que pour les masses globuleuses), les taches noires disparaissent peu à peu, et lorsque le séchage est complet tout le champignon est devenu brun.

Il est également gorgé d'eau, et c'est un phénomène biologique curieux, de voir, en pleine sécheresse, un champignon suintant d'humidité.

J'ai observé ce mode de croissance du *Phaeolus Schweinitzii* sur tous les exemplaires rencontrés dans la région de Bagnoles-de-l'Orne. Je le crois donc général pour cette espèce. Il ne lui est sans doute pas particulier : d'autres Polypores doivent avoir une semblable évolution.

L'absence de conidies dans cet appareil végétatif est assez facile à expliquer, au moins hypothétiquement. D'après DE SEYNES (*Rech. Veg. Inf.* : *Pol.*, p. 38), en effet, les formes conidiennes ont plus de tendance à apparaître là où les conditions de développement de la forme typique sont moins bien remplies ; des condi-

tions de nutrition pauvre ayant pour conséquence de hâter la fructification aux dépens de l'appareil végétatif. Or, justement, les circonstances m'ont toujours fait récolter ces formations en pleine luxuriance végétative. Il paraît probable qu'il suffirait d'une circonstance édaphique qui reste à déterminer (la privation d'eau peut-être), pour que ces masses fungiques donnent des conidies et deviennent de véritables *Ptychogaster*.

EXPLICATION DE LA PLANCHE X.

Fig. 1. — Jeune formation présentant déjà une plage porée.

Fig. 2. — Formation plus âgée ne présentant pas de pores.

Fig. 3. — Coupe montrant les zones d'accroissement. La partie supérieure safranée et veloutée-villeuse est constituée par l'extrémité plus colorée des hyphes.

Notules sur les Amanites,

par **M. E. GILBERT.**

(Planche XI).

I. — Les stries du chapeau.

Un certain nombre d'Amanites (*A. Caesarea*, *A. vaginata*, etc.) ont la marge du chapeau striée. Il y a lieu de faire la distinction entre les espèces qui ont le chapeau strié dès l'origine et celles chez lesquelles il est seulement strié ou substrié lorsque les carpophores sont sur le déclin.

Il s'agit, le plus souvent, dans ce dernier cas, d'un caractère édaphique, par conséquent essentiellement variable, et en rapport étroit avec des circonstances accidentelles (croissance dans des lieux très humides, pluies persistantes, chair de la marge du chapeau moins épaisse chez les individus grêles, etc.). Il n'a donc aucune valeur taxonomique.

Par contre, lorsque les stries existent dès l'origine, on peut, à mon avis, considérer ce caractère comme ayant une valeur *spécifique*.

Cette règle est susceptible de faciliter les déterminations; elle a, par conséquent, une valeur pratique indéniable. Il est possible qu'elle ait des exceptions, mais il se pourrait aussi qu'elle se trouve applicable à d'autres genres de la famille des *Agaricacées*.

II. — Amanita porphyria A. et S. ex Fr.

Syn. : *Ag. recutitus* Fr.

(Planche XI)

Je n'aborde pas un sujet absolument neuf, quelques auteurs déjà ont soupçonné plus ou moins complètement les conclusions auxquelles j'arrive; mais, la majorité des Mycologues ne les ayant pas admises, je me crois autorisé à y revenir.

Observations. — Le 11 août 1917, je trouvais à Rilly-la-Montagne, près de Reims, croissant dans un bois de chênes, une petite troupe d'Amanites. Les carpophores étaient en bon état,

mais assez âgés. J'en ai déjà donné la description (Gilbert, *Le Genre Amanita*, p. 55). Moins d'un quart d'heure après la récolte, l'anneau s'était transformé en une pellicule bistre appliquée sur le stipe, ainsi que l'indique Quélet (Fl. Myc., p. 308). La volve avant la cueillette m'avait paru lobée et sacciforme ; les Amanites récoltées, elle avait disparue ; il restait un bulbe assez volumineux, analogue à celui de *A. citrina*. Les débris de cette volve étaient attachés aux brindilles, d'où on pouvait conclure déjà qu'elle était circoncise..... mais j'avais eu, à tort ou à raison, l'impression d'avoir à faire à une volve à déhiscence apicale !

Etait-ce *A. recutita* ou *A. porphyria* ? Je me décidai, à cause du brunissement de l'anneau, à rapporter cette récolte à *A. porphyria*, mais je ne pus m'empêcher de remarquer que ce n'était en réalité ni l'une ni l'autre de ces espèces ou prétendues espèces, mais les deux à la fois.

Jusqu'au 16 juillet 1922, je n'eus plus la chance d'observer cette plante. A cette date, M. Aufrère m'apporta deux carpophores âgés provenant de la forêt de Sénart, cueillis dans un sentier traversant une partie de forêt peuplée d'arbres feuillus. Cette fois, l'anneau était resté blanc : le bulbe était globulo cylindrique, les lamelles étaient libres avec l'arête purpurine ; de plus, les parties froissées du stipe et des lamelles, près de la marge du chapeau, jaunissaient. C'était, sans aucun doute possible, l'Amanite de Rilly-la-Montagne, bien caractérisée par son bulbe, son chapeau finement rayé de fibrilles innées et son odeur raphanoïde.

L'observation d'exemplaires jeunes me manquait. Il me fut donné de trouver le premier à Bagnoles-de-l'Orne, le 17 août 1922, sous des *Abies*, dans un lieu moussu et humide : il était magnifique. C'était bien *A. recutita* conforme aux figures de Bulliard, mais à marge du chapeau non striée. Il était caractérisé par son chapeau finement rayé par un chevelu inné, son gros bulbe analogue à celui de *A. citrina*, sa volve circonscise ayant laissé une unique verrue sur le chapeau, son anneau blanc, son stipe également blanc, brunissant et jaunissant un peu au contact des doigts, ses lamelles libres et son odeur de rave ; à noter également les débris de la volve purpurin-cendré, et une teinte jaune, visible au chapeau et à la base du stipe.

En 1923, à partir du 24 août, j'ai fait de nombreuses récoltes, au même endroit, sur le même mycélium, et aussi ailleurs, dans les forêts d'Andaines et de la Ferté-Macé, mais toujours sous les *Abies*. J'ai pu, en outre, assister à la naissance et à la croissance des carpophores que je surveillais chaque jour. Il m'a été possible de noter sur le vif, pendant qu'elles s'opéraient, des transformations fort instructives. Au moment où le champignon rompt sa

volve, le stipe et l'anneau (encore adhérent à la marge du chapeau) sont parfaitement blancs, mais en quelques heures (ou en quelques instants si on le froisse) le pied se chine imperceptiblement de purpurin et la face inférieure de l'anneau prend une légère teinte purpurin-cendré, ainsi que les débris de la volve, qui eux se foncent davantage. La face supérieure de l'anneau reste toujours blanche. Puis, le carpophore se développant, la cuticule piléique, qui était fortement humide, sèche rapidement, devient luisante et s'éclaircit, la croissance du chapeau écartant les vergetures les unes des autres. Ce simple changement suffit à modifier beaucoup l'aspect de cette Amanite. Le stipe et l'anneau sont à peine teintés, si peu même que seul un œil averti peut noter ces caractères. Et le champignon reste ainsi avec son anneau blanc ou blanchâtre jusqu'à son déclin. Je n'ai jamais vu, à Bagnoles, même après la récolte, l'anneau devenir bistre-noirâtre.

Passons maintenant aux transformations du bulbe et de la volve. Si l'on a soin, pour cueillir le jeune carpophore émergeant du sol, d'écarter les mousses brin par brin, on voit apparaître la volve, circonscise, formant une bague mobile (ce que j'ai identiquement observé, une seule fois, sur un *A. citrina* sans verrues) à la base du stipe (c'est sans doute cet aspect que Bulliard a représenté Pl. 577, f. F). Fréquemment, ce faux anneau reste fixé par un point au bulbe ; s'il est entraîné par le chapeau, il se rompt près de son point d'attache et se trouve de ce fait enroulé en hélice autour du stipe (après la partie supérieure duquel il reste accroché, lorsqu'il finit par glisser du chapeau). L'humidité toujours très marquée, au début, de la cuticule piléique, et ce mécanisme expliquent l'absence le plus souvent complète de verrues sur le chapeau, même par temps sec. Quant au bulbe, il est très gros, globulo-sphérique, très turgescent et le pied lui-même est épaissi à la base ; il est « taillé en quille », comme dit Paulet (*Mém. Soc. Roy. Médec.*), ayant l'aspect d'un tronc de cône très allongé. La croissance se continuant, les matières de réserve qui étaient sans doute accumulées dans le bulbe et le stipe, s'épuisent peu à peu, de sorte qu'à la fin, le pied est devenu grêle, subcylindrique, et le bulbe est petit, globulo-cylindrique, et semble parfois, à ce moment, être marginé d'un limbe comme celui de *A. citrina*.

Voilà qui explique déjà bien des choses, mais une autre cause peut encore jouer : d'après Ricken, cette Amanite se présente par temps humide avec un chapeau nu et une volve bien développée comme A. *phalloides* et espèces affines ; par temps sec, avec des verrues grises sur le chapeau et un bulbe nu, étroit et bordé comme *A. pantherina*, *A. citrina* et espèces affines.

De plus, cette Amanite qui est en général plutôt grêle (j'en ai

trouvé de très petits exemplaires) peut croître aussi, d'après les auteurs, sous une forme robuste, ayant le port de *A. phalloides*. Je ne l'ai pas rencontrée ainsi, mais M. Dumée a, dans sa collection, une aquarelle représentant cette forme qui aurait été nommée : *A. porphyria forma limbata* par M. Hétier. Elle est conforme à mes exemplaires, mais plus robuste ; ce n'est pas une variété. Il est bon de noter que cette forme robuste ne concorde pas avec la pl. 2.145 du *Flora Danica*, elle en diffère surtout par sa volve circoncise et non sacciforme et par sa couleur (1).

Que les Mycologues veuillent bien relire les diagnoses de Fries en tenant compte de ces remarques et leur opinion sera faite.

Quélet, qui a modifié ses idées à ce sujet au fur et à mesure de ses observations, avait fini par voir juste. Il dit, en effet, dans son 22e supplément (Ass. Fr. Av. Sc., 1901) : « *A. recutita* constitue la même espèce que *A. porphyria*. Le premier est surtout l'état frais, avec l'anneau et le stipe encore blanc, tandis que le second est l'état plus ou moins fané par le temps, avec l'anneau teinté de bistre et le stipe devenu grisâtre. »

Et il a raison : c'est bien la forme *recutita* qui est typique, et non l'inverse comme l'ont avancé quelques Mycologues.

Quant à Ricken, il pense que *A. recutita* est, ou bien la forme à marge nue de *A. porphyria*, qu'il n'a jamais observé avec l'anneau blanc, ou plutôt une forme de *A. pantherina*.

(1) Pendant l'impression de ce travail :

a) J'ai trouvé un texte de Ferry (Rev. Myc., 1883, p. 38, sub. *Am. porphyria* qui m'avait échappé ; je le reproduis ici en faisant simplement remarquer que le chapeau du champignon très jeune, n'est jamais sec et satiné, mais fortement humide, presque visqueux :

« Son aspect varie avec l'âge. Le chapeau (lie de vin ou lilas cendré, avec le centre un peu plus foncé et plus saillant) est d'abord sec et satiné, avec des fibrilles innées plus foncées, rayonnées du centre à la circonférence ; plus tard, il devient deliquescent et ses fibrilles ne sont plus apparentes. D'abord non strié sur la marge, il devient quelquefois plus tard obscurement strié ; l'anneau est d'abord blanc, il devient ensuite d'un lilas noir et appliqué.

Généralement cette espèce a un décimètre de largeur ; le bulbe est renflé, très volumineux relativement au diamètre du stipe, séparé de celui-ci par un sillon profondément marqué. J'ai constaté une variété présentant des caractères opposés à ceux qui précèdent. La taille atteint jusqu'à deux décimètres de hauteur sur un décimètre de largeur. Le bulbe est peu volumineux et à peine marqué ainsi que le sillon de démarcation. »

b) J'ai de plus eu l'occasion d'examiner deux superbes exemplaires qui m'ont été communiqués par le Docteur Vermorel. Ils avaient été cueillis sous des châtaigniers (Bois de Viroflay, 7 août 1924). Ils étaient absolument conformes à mes récoltes de Bagnoles (à noter l'absence complète de teinte jaune), mais ils avaient conservé sur le chapeau, pourtant très humide, toute leur volve, divisée en verrues assez épaisses fuscescentes-fuligineuses. L'odeur de rave était bien nette, mais peu intense. Les figures données par Krombholtz les représentaient parfaitement.

En réalité, *A. porphyria forma limbata* tel que Ricken le figure pl. 76, f. 1., d'une façon médiocre, mais parfaitement reconnaissable, comme dessin et coloris, est *A. recutita* des auteurs.

L'étude des spores ne fait que confirmer cette assimilation. Elles sont dans mes récoltes (Rilly-la-Montagne, forêt de Senart, Bagnoles-de-l'Orne) identiques, et conformes à celles qui sont figurées par Coker d'après un specimen de *A. porphyria* récolté en Suède par Romell. D'ordinaire subsphériques, elles peuvent être aussi courtement ovoïdes.

Paulet et Bulliard le figurent avec le chapeau strié. Il ne faut peut-être pas attacher une trop grande importance à ce détail, puisque dans la même planche, Bulliard représente également un jeune *A. phalloides* à chapeau strié. Or, chacun sait que le chapeau de cette espèce ne l'est jamais. Je n'ai pas vu *A. porphyria* strié, même à la fin. Peut-être l'est-il par temps très pluvieux, la chair du chapeau étant fort mince à la marge. En tous cas, il ne l'est jamais depuis l'origine.

Remarques pratiques. — Pour la détermination de cette Amanite si intéressante (dont je donnerai ultérieurement l'étude morphologique et histologique), les caractères *constants* à noter, sont, par ordre d'importance : le bulbe particulier, les fibrilles innées du chapeau et l'odeur.

La teinte du chapeau et ses variations, les caractères de la volve et les colorations secondaires du stipe et de l'anneau, sont plus ou moins variables ou inconstants et n'ont, par conséquent, qu'une moindre valeur.

Des formes lilacines ont été décrites ou figurées par divers auteurs (Patouillard, Barla, Migula), les unes à volve circonscise, les autres à volve sacciforme, d'autres intermédiaires entre ces deux extrêmes. Je ne crois pas qu'il y ait lieu d'en faire une variété.

Je suppose, sans en être certain, qu'il peut exister également une forme jaune ou jaunâtre, jusqu'ici confondue avec *A. citrina*, dont il semble pourtant assez facile de la distinguer. Je serais reconnaissant au fortuné Mycologue qui, éventuellement, la rencontrerait, de me la communiquer (ainsi d'ailleurs que toute autre Amanite peu commune).

Taxonomie et Classification. — De tout cela, il résulte que *A. porphyria* (ce nom doit lui rester, en accord avec le Congrès de Bruxelles, et aussi parce que Fries, dans son *Syst. Myc.*, comprenait l'espèce telle que je la définis ici, sa citation de Schumacher le prouve) n'est nullement affine à *A. phalloïdes*, mais

bien à *A. citrina* dont il est extrêmement voisin, jusque dans son odeur de rave bien marquée.

Les anciens auteurs le plaçaient près de *A. phalloides*, mais cela n'a rien d'étonnant puisque leur *A. bulbosa* comprenait en même temps notre *A. citrina*.

Ainsi que j'ai déjà eu l'occasion de le dire au cours de la session générale de 1923, cette Amanite doit prendre place dans la sous-section des *Mappae* (Gilbert, *loc. cit.*, p 61). En effet, la volve circoncise, membraneuse seulement dans sa partie inférieure soudée au bulbe et le marginant plus ou moins, friable dans sa partie supérieure (plus ou moins épaisse) qui se désagrège plus ou moins en petites plaques verruqueuses, et l'odeur raphanoïde, sont les caractéristiques de cette espèce et aussi de cette sous-section.

A noter que Quélet, dans sa *Flore Mycologique*, quoique distinguant encore à ce moment *A. recutita* comme variété de *A. porphyria*, place ce dernier entre *A. junquillea* et *A. citrina*.

Historique. — Cette espèce assez rare, très polymorphe, de taille très variable, grêle ou robuste, à cuticule piléique humide, puis sèche, de teinte plus ou moins foncée et plus ou moins violacée, à chapeau nu ou verruqueux, à marge lisse ou substriée à la fin, à lamelles libres ou décurrentes par un filet, à bulbe plus ou moins marginé par la volve plus ou moins friable et fugace, a été décrite sous de multiples noms ; et les auteurs n'ont pas manqué de la faire suivre d'un cortège de formes ou variétés, dont aucune ne me paraît mériter d'être retenue.

Sans retourner à Micheli dont une figure citée par Fries (*Syst. Myc.*) me paraît plus que douteuse, on trouve cette Amanite signalée pour la première fois par Paulet dans son mémoire : « Sur un ordre particulier de champignons qu'on peut appeler *coëffés* ou *bulbeux* », dont il donnait lecture à la Société Royale de Médecine de Paris, le 16 décembre 1777. Ce travail fut publié dans les Mémoires de cette Société pour l'année 1776, paru en 1779. La description qu'il en fait concorde avec celle de son *Traité des Champignons*, à quelques détails près. Il en donne de plus une figure noire reproduite en 1793 dans ce dernier ouvrage et en 1855 dans la réédition publiée par Leveillé. Ces trois icones sont identiques, c'est le même dessin et sensiblement le même coloris pour les deux dernières. Ces figures sont passables, elles sont mêmes parmi les meilleures de Paulet. Il est vraiment surprenant de voir que Fries qui a nommé les espèces les moins reconnaissables de Paulet ne les ait pas mentionnées dans ces *Hym. Eur.*. Saccardo (*Index Iconum, Syll, Fung.*) les cite avec un point de doute.

En 1793, Bulliard, dans sa planche de *Agaricus bulbosus*, en donne deux figures (pl. 577, f. E et F) qui concordent bien avec celles que Paulet a publiées.

En 1803, Schumacher (*Plant. Saell. Sept.*, p. 249) en décrit une forme très robuste ayant le port de *A. phalloides* sous le nom de *Agaricus sinuatus*, et donne une description de la forme grêle sous le nom de *Ag. gracilis*. Je m'en rapporte surtout à Fries pour cette assimilation, car les diagnoses de Schumacher sont insuffisantes. Il serait intéressant de consulter ses aquarelles originales qui sont conservées à la bibliothèque du jardin botanique de Copenhague. Il est probable que ce sont celles qui ont été reproduites dans le *Flora Danica* (Pl. 2145 pour le premier et Pl. 1958, f. 2, pour le second).

La Pl. 2145 publiée sous le nom de *Ag. phalloides*, a été annotée par Lange : *Ag. phalloides* Vaill. var. *Ag. (Amanita) porphyrius* Fr. L'Amanite qui y est représentée a la stature de *A. phalloides*, dont elle pourrait être une forme brune ; son identité est douteuse, seule la couleur du chapeau concorde avec la Pl. 1958. Elle est d'un assez bon dessin, mais ne concorde pas avec nos échantillons.

La Pl. 1958 a été publiée sous le nom de *Ag. porphyrius* (*Ag. gracilis* Schum.), dénomination que Lange a remplacée par *Ag. (Amanita) recutitus* β *gracilis* Fr. L'Amanite figurée concorde mieux avec mes échantillons, la couleur du chapeau est un peu différente, mais dans l'ensemble elle est assez typique, avec son bulbe globuleux chez le jeune et bien moins marqué chez l'adulte, et sa volve circonscise. La reproduction qu'en a donnée Klincsieck s'écarte de l'original par son coloris (l'anneau notamment a été teinté). Quant à la Pl. 2145 de cette reproduction, elle est franchement mauvaise.

En 1805, Albertini et Schweinitz (*Consp. Lusat.*, p. 142, Pl. 11, f. 1) décrivent et figurent à nouveau l'espèce sous le nom de *Amanita porphyria* ; car, à la suite de Persoon, ils séparent le genre *Amanita* du genre *Agaricus*. La diagnose est bonne, les figures le sont aussi ; mais elles sont inexactes en ce sens que le pied a été coloré de la teinte du chapeau et que les lamelles ont été légèrement teintées. La couleur du chapeau est assez bien rendue, les fibrilles innées de la cuticule y sont aussi figurées, ce que bien peu d'auteurs ont fait depuis. La volve est très légèrement colorée, elle est bien loin des volves dessinées par Migula (Pl. 135 D) et Gillet. Les caractères de la volve et du bulbe ne sont d'ailleurs pas nettement figurés ; ils seraient bien visibles sur une coupe, mais elle n'existe pas. Dans la description, il n'est pas fait mention du bulbe, mais on ne peut en tirer aucune conclu-

sion, puisque celui de *A. citrina*, plus volumineux encore, n'est pas mentionné non plus. Ils représentent d'ailleurs deux plantes bien développées à un âge où le bulbe est déjà dégonflé. C'est bien la même Amanite que *A. tomentella* Kromb., et c'est aussi celle que j'ai observée, sans aucun doute possible. Or, Boudier considère cette planche comme bonne (la couleur du stipe mise à part) et typique, ce qui est une preuve que mes exemplaires à volve circoncise et à gros bulbe sont bien des *A. porphyria*, même au sens de Boudier.

Nous arrivons enfin à Fries qui décrit cette plante sous le nom d'*Agaricus porphyrius* dans ses *Obs. Myc.*, en 1815, puis en 1821, dans son *Syst. Myc.* où elle prend rang dans la nomenclature (en accord avec le Congrès de Bruxelles). Dans son *Epicrisis* et dans ses *Hym. Eur.* (1874), il la scinde en deux : *Ag. porphyrius* et *Ag. recutitus* et assigne à chacun plusieurs variétés, en se basant sur les caractères de l'anneau (fuscescent ou immuable), le port, le pied (soyeux ou non), la sécheresse ou l'humidité de la cuticule piléique, tous caractères qui ne résistent pas à l'observation sur le vivant. En réalité, Fries s'était surtout appuyé sur les descriptions et les icones des auteurs pour faire cette séparation, or, « c'est dans la nature qu'il faut étudier la plante, suivre ses variations, son développement, etc..., C'est une grosse erreur de beaucoup de mycologues, même modernes, de croire qu'on peut juger de ce qu'est une forme ou une variété d'après échantillons d'herbier » (Bourdot *in* Gilbert, *loc. cit.*, p. 3-4) ou d'après les icones, qui sont le plus souvent médiocres et fautives (même dans les plus récents ouvrages).

A partir de Fries, les auteurs ont figuré sous l'un ou l'autre nom les formes de cette espèce, plus ou moins aberrantes ou atypiques, qu'ils rencontraient.

J'ai vu à peu près toutes les figures signalées dans l'*Index Iconum* de Saccardo, et même un certain nombre d'autres qui n'y sont pas indiquées. Parmi ces dernières, je signale que les belles photographies que donne Coker dans le *Journal Elisha Mitch. Sc. Soc.*, vol. 33, Pl. 13, sous le nom de *A. recutita*, ne représentent pas cette Amanite (la description ne s'y rapporte pas non plus), mais probablement une forme de *A. spreta* Peck. De même, les aquarelles de Barla (*Champ. Alp. Mar.*, pl. 8, f. 1-4, *sub recutita*) ne représentent pas cette espèce, mais bien *Amanita baccata* (Fr.) ainsi que l'affirme l'abbé Bresadola (*in litt.*) qui a vu les exemplaires récoltés par Barla.

Je donne, pour terminer, la synonymie de cette espèce et une liste des icones qui la représentent. Je ne cite que les planches vues par moi, en négligeant celles des ouvrages de vulgarisation.

Pour chacune d'elles, j'indique, en faisant intervenir le moins possible les qualités artistiques, la valeur que je lui attribue au point de vue de l'expression des caractères botaniques et des facilités qu'elle est susceptible d'apporter à la détermination.

Les figures les plus caractéristiques de la forme typique sont, par ordre de mérite, celles de Migula (pl. 139 B, f. 1-2, specimens vieillis, mais la plus typique de toutes les icones), de Michael, de Krombholtz et de Albertini et Schweinitz, mais aucune n'est parfaite.

La planche de Gillet, que Boudier considère comme très bonne. est, par son chapeau, à peine passable, et il parait évident que la volve a été dessinée avec un peu trop de fantaisie. La même remarque s'applique à la planche de MM. Sartory et L. Maire qui vient de paraître, pour laquelle le dessinateur s'est visiblement inspiré de Gillet.

Synonymie.

Fungus bulbosus et *speciosus, pileo rufescente* Paul., Mém. Soc R. M. P., 1776, **2**, p. 446.
Hypophyllum colubrinum (Oronge couleuvre) Paul., Traité Champ., **2**, p. 317.
Agaricus bulbosus Bull., *pro parte.*
Ag. (*Am.*) *gracilis* Schum., Enum. Plant., p. 252.
Ag. (*Am.*) *sinuatus* Schum., Enum. Plant., p. 249.
Amanita porphyria A. et S., Consp. Fung., p. 142.
Ag porphyrius Fr , Obs. Myc., **2**, p. 4 ; Syst. Myc., p. 14.
Ag. phalloides Fl. Danica ; *non* Fr.
Amanita phalloides Secr., n° 8 ; *non* Fr.
Amanita tomentella Kromb.
Ag. (*Am.*) *recutitus* Fr., Epicr., p. 6 ; Hym Eur., p. 10.
Amanita Ophites Lev., *in* Paul et Lev., p. 83.
Agaricus excelsus Berk. Outl., p. 91 ; *non* Fr.
Amani a Secretanii Gonn. et Rab., Myc. Eur., pl. 2.
Amanita reculiformis Britz., Hym., pl. 109, f. 564.

Icones.

1779. Paulet (*Mém. Soc. Roy. Méd. Paris*, 1776, **2**, pl. 10, f. 1).
1793. Paulet (*Traité Champ.*, pl. 152, f. 2, reconnaissable).
1793. Bulliard (*Herb. France*, pl. 577, f. E F, reconnaissable).
1805. Albertini et Schweinitz (*Consp. Fung.*, pl. 11, f. 1, assez bonne, col. stipe inexacte).
1829. *Flora Danica* (pl. 1958, médiocre).
1831. Krombholtz (*Abbild. Schw.*, pl. 29, f. 6 9, assez bonne).
1834. *Flora Danica* (pl. 2145, *ex.* Fries ; atypique, douteuse).
1855. Paulet et Leveillé (*Traité Champ.*, pl. 152, f. 2, reconnaissable).
1860. Berkeley (*Outlines*, pl. 3, f. 3, médiocre).
1869. Gonnermann et Rabenhorst (*Myc. Europ.*, pl. 2, mauvaise ; pl 8, f. 2, passable).

1874. Gillet (*Champ. France*, pl. 17, passable mais volve aberrante).
1884. Sicard (*Hist. Champ.*, pl. 4, f. 13, médiocre).
1885. Patouillard (*Tab. An.*, n° 304, forme violacée).
1888. Barla (*Champ. Alp. Mar.*, pl. 3, f. 5-6, forme violacée).
1905. Michael (*Führer Pilzfr.*; **3**, pl. 124, assez bonne).
1912. Migula (*Krypt. Fl.*, pl. 135 D, forme violacée ; pl. 139, f. 1-2, bonne ! exempl. âgés).
1915. Ricken (*Blätterpilze*, pl. 76, f. 1 et pl. 75, f. 3, presque passables).
1915. Lange (*St. Ag. Denmark*, **2**, pl. 2, f. 3-4, spores).
1917. Coker (*J. Elisha Mitchell Sc. Soc.*, **33**, pl. 63, f. , spores ; *non* pl. 13).
1923. Sartory et L. Maire (*Compend. Hym.*, pl. 17, f. 1-2, volve aberrante ; pl. 17 *bis*, f. 1, spore ; *non* pl. 17 *bis*, f. 2).

Un nouvel Epiglia à thèques polyspores, **Epiglia Crozalsi,**

par l'abbé **L.-J. GRELET.**

Cet intéressant petit champignon a été découvert par M. DE CROZALS, dans les bas-fonds humides et calcaires, au Mont des Oiseaux, près Carquéraune (Var). Il vit en société d'un lichen à thalle gélatineux, le *Collema cheileum.*

Epiglia Crozalsi, Grelet, sp. nov. : 1, Thèque avec spores, $\frac{110}{1}$; 2, Paraphyses, $\frac{110}{1}$; 3, Spores, $\frac{685}{1}$.

Le réceptacle est cylindrique ou un peu renflé vers le milieu. Il a environ de 3 à 4 dixièmes de millimètre de largeur et de 4 à 5 dixièmes de millimètre de hauteur. Il est blanc-jaunâtre avec une teinte citrine ou jaune-verdâtre au bord. Les thèques sont allongées, subfusiformes et farcies de spores. Les paraphyses sont très nombreuses et filiformes, nullement épaissies mais un peu flexueuses et agglutinées au sommet. Les spores sont ellipsoïdes ou sphériques

et présentent à l'intérieur une grosse gouttelette, rarement divisée, ou de simples granulations.

Traité par l'iode, l'hyménium tout entier bleuit puis passe très vite au rouge vineux.

Voici la diagnose de cette espèce qui nous paraît devoir être classée dans le genre *Epiglia* Boudier (*Comesia* Saccardo, p. p.)

Epiglia Crozalsi Grelet, nov. sp.

Sparsa, sessilis, glabra, subcylindracea, pallida vel virescente-pallida, 0,3 mm.-0,4 mm. lata, 0,4 mm.-0,5 mm. circ. alta ; excipulo discoque subceraceis. Thecæ subfusoideæ, apice rotundatæ et tunica crassa donatæ, 175-255 µ × 12-30 µ, *polysporæ*. Paraphyses capillares, ad basim ramosæ, ad apicem haud incrassatæ, epithecio immersæ, 1 µ circ. crassæ. Sporæ ellipsoideæ vel spheroideæ, læves, subhyalinæ, continuæ, intus uni-guttulatæ vel granulosæ, 10-15 µ × 7-10 µ.

Iodi ope hymenium primo colorem cæruleum ducit, mox subrubicundum.

In terra, locis humidis, socio *Collemate cheileo*. Mont de Oiseaux prope Carquéraune (Var), maio 1924 legit ac misit Dominus A. de Crozals cui dicavi.

Petite étude sur le genre **Glœopeziza** *et description d'une espèce nouvelle,*

par l'abbé L.-J. GRELET.

Le genre *Glœopeziza* (gloïos, glu et Peziza, Pézize), créé par Zukal en 1891, est ainsi nommé à cause de la consistance molle et comme gélatineuse des espèces qu'il renferme, croissant en parasites sur des Hépatiques ou des Algues.

Les champignons de ce genre sont des plus petits parmi les Discomycètes.; ils n'ont que quelques dixièmes de millimètre Peu ou point visibles à l'œil nu, ils apparaissent à la loupe comme de minuscules gemmes semi-transparentes avec ordinairement, au moins au début, une teinte légèrement rosée.

Ce qui les caractérise surtout, c'est le manque d'*excipulum* parenchymateux. Le réceptacle, en effet, ne présente à la périphérie aucune couche cellulaire protectrice des organes de l'*hymenium* ; il est simplement limité par une couche plus dense de paraphyses qui, soudées les unes aux autres et comme gélifiées, forment l'involucre ou l'enveloppe du champignon.

Les thèques sont claviformes ou cylindriques, inoperculées, octospores.

Les paraphyses sont nombreuses, grêles, simples ou rameuses.

Les spores sont ovoïdes ou ellipsoïdes, continues, hyalines et lisses.

Deux espèces seulement, à notre connaissance, ont été décrites jusqu'à ce jour :

1° *Glœopeziza Rehmii* Zukal (Flore 1891, p. 100, t. III, fig. 14-25), (Saccardo, Sylloge X, p. 41), — Espèce microscopique n'ayant, en largeur, que deux dixièmes de millimètre environ. Réceptacles transparents et légèrement rosés. Thèques claviformes, 84-90 μ $\times$ 8-10 μ (p. spor.). Paraphyses *simples*, légèrement épaissies et comme clavulées au sommet. Spores ellipsoïdes ou subovoïdes, 10-12 μ $\times$ 6 8 μ.

Récoltée, en Autriche, sur *Jungermannia trichophylla*.

2° *Glœopeziza Zukalii* Rehm (Hedw. 1896, p, 147). (Saccardo, Sylloge XIV, p. 804). — Espèce un peu plus grande que la précé-

dente, atteignant huit dixièmes de millimètre, à peu près de même couleur. Thèques *cylindriques*, 75 μ × 9 μ. Paraphyses filiformes et courbées au sommet. Spores ovoïdes ou ellipsoïdes, 9-11 μ × 5 μ, présentant à l'intérieur une grosse gouttelette oléagineuse.

Récoltée, en Bavière, sur des Algues.

1. **Glœopeziza Crozalsi**, grossi 30 fois; 2. Deux thèques avec spores, 455/1 ; 2'. Sommet d'une thèque vide montrant l'orifice inoperculé,455/1; 3. Paraphyses, 455/1 ; 4. Spores, 455/1.

A ces deux espèces, il conviendra d'en ajouter désormais une troisième, récoltée par M. A. de Crozals, à Port-Cros (Var), sur *Calypogeia ericetorum*. Cette dernière est de taille intermédiaire, mais plus voisine de la première dont elle paraît différer cependant par ses *spores plus grandes* et par ses *paraphyses rameuses*. Elle s'éloigne de la deuxième par la taille et la forme de ses thèques, par ses spores beaucoup plus grandes, *sans gouttelettes intérieures* et et par ses paraphyses *non crochues* au sommet.

En voici d'ailleurs la description :

3° *Glœopeziza Crozalsi* Grelet, sp. nov. — Sparsa vel laxe gregaria, sessilis, turbinata subgelatinosa, 250-500 μ lat., 350-375 μ alt., extus dilute roseola, subinde roseo-fuscidula, intus hyalina ; excipulo parenchymatico prorsus orbata. Thecæ clavatæ, supra rotundatæ, longissime et angustissime stipitatæ, sæpe curvatæ, octosporæ, 150-185 μ × 12-17 μ, (p. spor. 87 μ × 15 μ circ.) iodi ope non cærulescentes. Paraphyses graciles, hyalinæ, ad basim ramosæ, septatæ, lineares (2,5-3 μ) vel apice interdum leniter rotundato-clavulatæ (4 μ). Sporæ subdistichæ vel oblique monostichæ, subovoideæ, hyalinæ, continuæ, lævés, intus eguttulatæ plus minusve granulosæ, 15-20 μ × 8-11 μ.

Hab. In *Calypogeia ericetorum*, Port-Cros (Var), legit ac misit, 15 april 1924, Dominus A. de Crozals, cui amice dicavi.

Note sur une variété de **Lanopila bicolor** (Lev.).

par N. PATOUILLARD.

Le Laboratoire de Cryptogamie du Muséum d'Histoire naturelle, a reçu du Vénézuela, par les soins de M. Grisol. une lycoperdacée recueillie à terre, dans la savane de Agua verde (Orénoque, Etat de Guarico).

Ce champignon, qui appartient au genre *Lanopila* Fr., correspond à *L. bicolor* (1) par le plus grand nombre de ses caractères : forme, dimensions, couleur, spores aspérulées, mais s'en sépare nettement par la curieuse disposition de son capillitium.

Dans la forme typique, le capillitium est constitué par des filaments d'un brun-roux, dérivant de troncs plus volumineux, divisés dans tous les sens et se terminant en pointes effilées, vers la périphérie de la gleba. Ces filaments et leurs ramifications, sont simplement intriqués les uns dans les autres pour former la masse laineuse caractéristique du genre.

Dans la plante du Vénézuéla au contraire, la gléba montre un capillitium à deux sortes de filaments : les uns bruns ou roux, de 5 à 7 μ d'épaisseur, rameux, avec des troncs épais, à branches largement étalées et diminuant peu à peu de diamètre, représentan la forme normale.

Les autres grêles, de 2,5 à 3 μ de large, moins colorés, sont *enroulés autour des premiers*, à la manière des vrilles de la Vigne ou de celles de la Bryone, en sorte que la gleba constitue une masse dont tous les éléments tiennent solidement les uns aux autres et la rendent difficilement déchirable.

Ces filaments grêles prennent naissance ça et là, sur les hyphes volumineuses, ou terminent quelques-unes de leurs divisions. Il est facile de suivre le mode de développement de ces vrilles ainsi que leur manière de s'accrocher à tout ce qui les entoure.

(1) *Lanopila bicolor* (Lév.) n'est probablement pas différent de L. *Walberghii* Fr. du Cap ; mais, étant donné que ce dernier ne semble pas avoir été retrouvé depuis la publication des *Fungi Natalenses*, que Fries n'a pas fait connaître son organisation d'une manière suffisamment précise, nous préférons conserve le nom imposé par Leveillé, bien que plus récent. Les nombreux spécimens de *L. bicolor* conservés dans la collection du Muséum, permettent de se rendre un compte exact du champignon.

Nous avons examiné de nombreux spécimens de *L. bicolor* de de provenances les plus diverses : Antilles, Amérique du Sud, ou Indes orientales ; dans aucun d'eux nous n'avons pu déceler une constitution comparable.

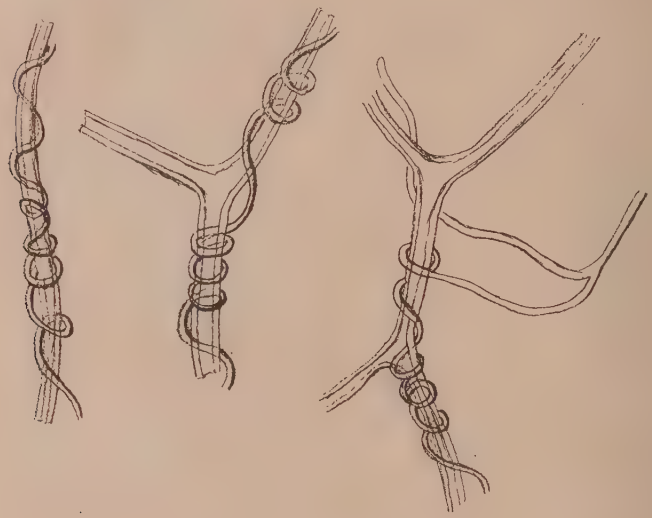


Fig 1. — Aspect des hyphes du capillitium de la variété *cirrifera* de *Lanopila bicolor*.

N'ayant observé qu'un unique individu de la plante du Vénézuela, nous la considèrerons jusqu'à de nouvelles observations, comme une simple forme *cirrifera* de *Lanopila bicolor*.

Enfin, signalons à titre de curiosité, qu'à l'instar de ce qui se passe dans nos régions pour *Calvatia gigantea*, les indigènes de l'Orénoque utilisent la gleba de notre champignon, comme hémostatique, en application sur les coupures.

Formes anormales de quelques Polypores et Agarics exotiques,

par **P.-M. BIERS.**

(Pl. XII et XIII).

M. Patouillard, Assistant de Cryptogamie au Muséum, m'a transmis, pour les étudier, quelques Champignons singuliers qu'il a extraits d'un lot de fonginées exotiques, adressées à l'Herbier. La plupart des échantillons proviennent de Maromandia, province d'Amalalava, à Madagascar, où ils ont été recueillis par M. Raymond Decary, Administrateur de la colonie ; les autres ont été récoltés en Indo-Chine par M. Poilane, dans la région de Nhatrang (Annam).

Ces divers Polypores et Agarics présentent des formes anormales qui nous révèlent des points curieux de la biologie des champignons et qui méritent par cela même d'être signalées. Je les indique, en classant les champignons d'après l'Essai Taxonomique de M. N. Patouillard, dont les judicieux conseils m'ont servi de guide dans la circonstance et que je tiens à remercier.

I.— Microporus sanguineus (L.) Pat., f. *myriadoporus.*

Le *Microporus sanguineus* (L.) Pat. est un polypore qui se rencontre fréquemment dans les régions chaudes : sa couleur d'un rouge vif le décèle tout de suite aux regards. L'espèce est essentiellement polymorphe : A côté des individus typiques mésopodes dont le réceptacle s'invagine en entonnoir, on en trouve d'autres qui sont stipités latéralement ou bien qui sont sessiles, ayant alors un réceptacle aplati en forme de disque ou de demi-lune. Le carpophore est toujours mince, coriace : la trame est pâle, dense et homogène. La face supérieure offre une croute luisante, laquée, zonée concentriquement ; l'hyménium de la face inférieure est composé d'une multitude de pores ponctiformes, suivis de tubes courts. Les spores sont ovoïdes, lisses.

Les exemplaires anormaux qui sont représentés (Pl. XII, fig. 1) diffèrent complètement du type général. Nous voyons ici que le réceptacle est fortement épaissi dans toutes ses parties ; il est bizarrement contourné ; il se replie plusieurs fois en cornet et il paraît hérissé de saillies, de tubercules, de mamelons qui lui donnent un aspect insolite.

Le disque de base a subi un élargissement notable qui le met en harmonie relative avec le champignon hypertrophié. L'hyménium, accru en tous sens, se dilate en couches successives. Cet hyménium reste stérile. Les tubes sont oblitérés en partie et on n'observe à leur place que des vésicules closes, arrondies, sans basides.

Les Polypores, qui offrent des hyméniums vésiculaires, stériles, ont été groupés sous le nom faussement générique de *Myriadoporus* Peck (1). On peut rappeler le nom donné par Peck, applicable aux anomalies de ce type, mais en restreignant son acception à la qualification de forme, disons, pour être plus explicite, de forme anormale. L'échantillon déformé de *Microporus sanguineus* qui vient d'être décrit doit donc être présenté comme le *Microporus sanguineus* (L.) Pat., f. *myriadoporus* (2).

L'hypertrophie générale des tissus, l'expansion désordonnée de l'appareil hyménial, sa stérilité, ainsi que les nombreuses loges qui caractérisent la forme *myriadoporus*, ont été remarqués dans un certain nombre de Polyporés, appartenant à des genres divers : **Trametes**, **Ungulina**, **Leptoporus**, **Microporus**, etc.

J'ai eu l'occasion de voir cette transformation s'opérer sous mes yeux, dans un réceptacle de *Polyporus sulfureus* qui avait été détaché de son support et qui avait été abandonné à lui-même, pendant quelques jours, sur la table du Laboratoire de Cryptogamie, au Muséum. Les tubes se sont oblitérés et il s'est produit en divers points de la face hyménienne et même sur quelques parties de la face contraire un hyménium vésiculaire stérile. Le réceptacle, privé des communications mycéliennes qui l'alimentaient alors qu'il était fixé sur l'arbre, a été graduellement amené à un véritable affaiblissement physiologique qui est sans doute la cause des troubles constatés (3).

Les anomalies que nous avons décrites dans la forme *myriadoporus* du *M. sanguineus* paraissent être originairement

(1) N. Patouillard. — Essai taxonomique sur les familles et les genres des Hyménomycètes. Lons-le-Saunier, 1900, p. 111.

(2) Bulliard figure (Pl. 414) un champignon dont la déformation, en tant qu'hypertrophie des tissus, enroulement des diverses portions du réceptacle, apparence d'un hyménium vésiculaire, est en tout comparable à celle de l'échantillon de *M. sanguineus*, f. *myriadoporus*, provenant de Madagascar. La description de Bulliard semble convenir à un champignon du type *Coriolus* ; probablement de l'espèce *versicolor* ou *unicolor*. Bulliard donne à son champignon le nom de *Celtularia cyathiformis* : **Cellularia** indiquerait la forme vésiculaire, caractéristique des Myriadopores.

(3) Bulliard figure sous le nom de *Boletus ramosus* (Pl. 418) une forme anormale d'un champignon qui est évidemment un *Polyporus sulfureus* altéré, présentant des analogies avec celui que je signale, et qui est très vraisemblablement lui aussi une forme myriadoporée.

de même nature, sans que le choc initial puisse être précisé. Disons simplement que c'est un accident — peut-être la cassure de la branche qui le supportait — qui, en modifiant les conditions de la vie du champignon, a provoqué la perturbation profonde d'où est résulté le changement morphologique que l'on observe.

Il est possible d'ailleurs d'établir toutes les formes de passage entre l'anomalie si complexe exposée ci-dessus, et le type normal du *M. sanguineus*, suivant que la transformation vésiculaire et ses conséquences singulières se sont plus ou moins prononcées chez quelques individus, qui ont été soumis à des épreuves diverses. Parmi les nombreux échantillons de *M. sanguineus* que possède l'Herbier cryptogamique du Muséum, il en est un, portant l'étiquette : Ceylan, M. Deschamps, 1890, qui offre à sa face inférieure un hyménium normal et sur certains points de la face supérieure un hyménium vésiculaire : un autre exemplaire présente un hyménium de tubes normaux, qui se trouve avoir empiété sur toute la surface du réceptacle ; la trame est nettement hypertrophiée.

II. — **Microporus sanguineus** (Lin.) Pat. var. *hydnoideus* P. Hennings.

Hennings (1) a signalé une déformation particulière du *Microporus sanguineus* (Lin.) Pat., qui consiste en un déchiquètement des tubes, déchiquètement qui tend à donner à l'hyménium une apparence d'hydne. Cette anomalie se rencontre dans le lot des *M. sanguineus* envoyés de Madagascar. L'échantillon, très petit, est porté sur bois mort. Les pointes hydniques sont stériles. Le bois qui supporte le réceptacle, particularité intéressante, est teinté intérieurement en rouge. Au microscope, il est facile de se rendre compte que la coloration du bois est due à la présence, entre les fibres et plus spécialement sous l'écorce, d'hyphes du champignon vivement colorées.

III. — **Microporus luteus** Nees var. *castaneo-bruneus*.

Ce Polypore se présente ordinairement avec une face supérieure luisante, marquée de fibrilles innées, qui semblent des mèches soudées au chapeau. Un spécimen, venant de Madagascar, par la suite de je ne sais quelle circonstance, a perdu une partie de sa croûte luisante qui a été remplacée par une sorte de tissu de substitution. La coupe du champignon nous montre que ce

(1) P. Hennings.— *Fungi Africani, in Engler's botanischen Jahrbüchern*, 14 Band, 4 Heft, 1891, p. 345.

prétendu tissu cicatriciel est constitué seulement par les hyphes les plus extérieures de la trame à laquelle il reste intimement lié : les hyphes qui le composent sont colorées en brun par la double action probable de l'air et de la lumière.

Le restant de la croûte qui a gardé sa contexture normale offre, au contraire, des hyphes pressées, ainsi que des poils allongés sur la surface et fortement agglutinés entre eux. La connexion des hyphes de la croûte avec les hyphes sous-jacentes est moins intime dans la portion normale que dans la partie cicatricielle et elle se comporte comme une pellicule colorée, facilement séparable de la trame qui est blanche.

Ce qui nous a paru digne d'attention dans l'échantillon considéré, c'est le fait qu'on a pu constater la formation d'une couche superficielle de remplacement, établie par un procédé quelconque, pour masquer une solution de continuité accidentelle survenue dans la croûte du polypore.

IV.— Polyporus (Leucoporus) Rhinocerotis Cooke.

Je figure (Pl. XIII) un spécimen fourchu de la forme à petits pores du *Leucoporus sacer* (Fr.) Pat., forme qui est habituellement désignée sous le nom de *Polyporus (Leucoporus) Rhinocerotis*. La bifurcation au sommet du stipe avec formation de deux petits chapeaux mésopodes est anormale pour ce champignon dont les rares échantillons, jusqu'ici observés, portent un chapeau unique de la dimension de celui du *L. sacer* type.

Dans le *Leucoporus sacer*, comme dans notre échantillon, le stipe naît toujours sur un sclérote.

La bifurcation singulière de l'individu représenté semble due à une cassure accidentelle du stipe. De nouveaux réceptacles, aux dimensions restreintes, se seraient produits par un bourgeonnement secondaire, analogue à celui que Van Tieghem a observé sur le *Collybia velutipes* (1).

V. — Trametes avellanea Bres.

Un échantillon de *Trametes avellanea* qui provient de Madagascar est le siège de proliférations curieuses à la face inférieure,

(1) Van Tieghem. — Nouvelles observations sur le développement et sur la prétendue sexualité des Basidiomycètes et des Ascomycètes (*Bull. Soc. bot. Fr.*, t. XXIII, 1876, p. 102-103). — De Seynes a figuré (*Bull. Soc. Mycol. Fr.*, XIII, 1897, p. 188-89) un *Lentinus holumbrinus* qui paraît se rattacher à la même catégorie de déformations tératologiques, et c'est ce qu'indique Boudier en décrivant une formation de chapeaux secondaires sur un pédicule de *Ganoderma lucidum* (*Bull. Soc. Mycol. Fr.*, XV, 1899, p. 311-312).

c'est-à-dire dans la partie hyménienne du réceptacle : les tubes se superposent, formant des séries plus ou moins régulières. Ces tubes sont remplis par des tampons d'hyphes pressées, plus fines que celles de la trame, qui obstruent la cavité. On rencontre de semblables tampons dans certains Polypores vieillis : l'*Hexagona sulcata* en offre un exemple remarquable : ils ne présentent donc par eux-mêmes rien de particulier. Peut-être conviendrait-il de les rapprocher des modifications observées dans le *P. sulfureus* ; et seraient-ils dans ce cas, comme l'esquisse d'une forme *myriadoporus* ?

Une anomalie plus intéressante se manifeste à la face supérieure. Au lieu de la croûte lisse qu'on voit dans les spécimens normaux de l'espèce, on distingue ici de petits sillons et des pores qui paraissent formés par une prolifération bizarre de la trame.

On n'ignore pas que l'hyménium chez les Polypores n'est différencié qu'en apparence : les deux faces du chapeau sont homologues (1).

Dans le *Tr. avellanea* que nous avons sous les yeux, la face hyméniale présente la série des tubes normaux perpendiculaires à la trame, modifiés comme nous l'avons dit ; la face supérieure se recouvre, elle aussi, d'une série correspondante de tubes, mais ces tubes ont perdu leur physionomie habituelle : ils sont formés par des faisceaux d'hyphes inclinées, pressées, ne laissant entre eux qu'un faible intervalle et réduits à leur rudiment. On s'explique ainsi ces apparences de sillons plus ou moins interrompus, ces sortes de pores incomplets, qui sont répandus sur la surface du champignon et qui donnent au réceptacle un aspect singulier (2).

Les exemples de pareilles modifications se retrouveraient dans d'autres Polypores. Chez l'*Hexagona hystrix*, les lignes de poils s'orientent sur les cloisons qui séparent les tubes inférieurs : on a ainsi, à la face supérieure du réceptacle, le tracé des alvéoles de la face hyméniale sous-jacente : la trame mince de l'*H. hystrix*

(1) N. Patouillard. — Les Hyménomycètes d'Europe. Anatomie générale et classification des champignons supérieurs. Paris, Paul Klincksieck, 1887, p. 55.

(2) Edouard Heckel. — De la formation de deux hyméniums fertiles sur l'une et l'autre face du chapeau dans un *Polyporus applanatus* Walbr. (*Rev. Mycol.*, 1888, p. 5-6). Heckel signale qu'il a trouvé un hyménium fertile sur les deux faces. Il fait remarquer que celui de la face supérieure est formé de tubes courts et obliques, réunis en touffes ou pinceaux inégaux et frangés, différant en cela de l'hyménium normal dont les tubes d'égale longueur restent intimement soudés. L'anomalie s'explique pour Heckel parce qu'un second chapeau très rapproché protégeait en quelque sorte l'hyménium supplémentaire.

Un échantillon de *Lenzites* (*Dædalea*) *quercina*, que M. Patouillard a rapporté du Jura, présente aussi cette formation anormale de poils agglutinés sur la face supérieure et qui s'orientent longitudinalement.

permet de voir assez nettement cette amusante correspondance dans les dessins des deux faces opposées.

Le cas de l'*H. hystrix* est le même que celui du *Tr. avellanea*, avec cette différence, que l'homologie des faces, bien apparente dans le premier, est masquée dans le second par la complexité plus grande de la trame et par la coalition des hyphes en faisceaux.

VI. — Lenzites repanda Fr.

Parmi les échantillons de *Lenzites repanda* Fr., récoltés en Annam par M. Poilane, deux spécimens offrent sur leur face hyméniale des dispositions singulières. On ne peut pas dire que ce soient véritablement des anomalies : il faut plutôt les considérer comme étant un exemple remarquable de ces curieuses variations dans l'arrangement des pores et des lames que peuvent présenter les Polyporés, appartenant au groupe des **Trametes**.

C'est ainsi qu'on voit en bordure du chapeau la série des pores petits, réguliers qui caractérisent le genre **Trametes** Fr. : en arrière de cette rangée tramétoïde, les pores s'allongent en lames rayonnantes, connue dans les **Lenzites** typiques. A côté de ces lames rayonnantes se rencontrent des lames transversales, rappelant par leur disposition cyclique les formes **Cyclomyces** des anciens auteurs ; quelques lames, à leur suite, montrent les sinuosités variées qui font penser aux **Daedalea** d'autrefois ; enfin, à l'insertion du stipe, une série de palettes libres, plus ou moins anastomosées à leur base, nous ramènent aux **Irpex** et aux **Sistotrema**. Tout cela se mêle et se confond dans le plus capricieux et le plus surprenant désordre (1).

Ces dispositions variées et quelque peu paradoxales de l'appareil basidifère trouvent leur signification par le fait même de leur voisinage On peut suivre tous les passages entre les différentes orientations. Le groupement des divers éléments dans un unique réceptacle montre que l'arrangement des cloisons en vue de constituer soit des tubes, soit des lames rayonnantes ou transverses, répond au besoin qu'éprouve le champignon, dans certaines circonstances encore mal définies, de multiplier sa surface hyméniale. Pour aussi dissemblables qu'elles paraissent, ces formes se rapprochent théoriquement et pratiquement entre elles : il est donc plus à propos de les regarder comme une suite de modalités individuelles, plutôt que de les prendre pour des formes définies qui puissent servir à distinguer les genres.

(1) Un cas analogue est signalé pour le *Lenzites repanda* par P. Hennings. Ueber Pilzabnormitäten (Hedwigia, Band $\times$ 4, 1901, p. 139).

VII.— **Lentinus Sajor-Caju** Fr., f. *laciniata*.

Les anomalies sont fréquentes dans le genre **Lentinus** L'échantillon, reçu de Madagascar, (Pl. XIII) est remarquable par son chapeau nettement lacinié. Les divisions n'intéressent que le chapeau ; le stipe paraît normal.

Les nombreux exemplaires de *L. Sajor-Caju* Fr., que possède l'Herbier cryptogamique du Muséum, montrent avec évidence que les déformations sont pour ainsi dire la règle dans les champignons de cette espèce et qu'elles conduisent à la forme indiquée ci-dessus.

Certaines espèces, telles que *L. connatus* et *L. degener*, offrent aussi des exemples de chapeaux plus ou moins lobés.

Les accidents tératologiques, si nombreux, qui se rencontrent, dans plusieurs espèces de **Lentinus** pourraient se placer dans une même série ; ils paraissent dus surtout à des changements brusques dans les conditions climatériques qui font se dilater ou se resserrer le chapeau en le fendillant sur des lignes et des profondeurs variables.

Les anomalies des Champignons ont été souvent décrites et la bibliographie du sujet serait assez longue à établir. Il n'est pas toutefois, croyons-nous, sans intérêt d'en multiplier les exemples qui doivent servir à la biologie particulière de ces organismes. Plus rarement décrites que celles des **Agarics**, les formes anormales de **Polypores** peuvent conduire aussi à des considérations nouvelles sur la classification encore indécise de certains genres. Les quelques anomalies de champignons d'origine exotique, décrites dans ce travail et qui sont examinées au double point de vue morphologique et systématique, s'ajouteront donc utilement à la série, déjà longue, des monstruosités signalées par un grand nombre d'auteurs et que le *Bulletin de la Société mycologique de France*, entre autres, a souvent publiées.

(*Laboratoire de Cryptogamie du Muséum*).

Notes sur les Erysiphées,

par **M. Etienne FOEX.**

(Pl. XIV-XVII).

I. — Evolution du Conidiophore d « Erysiphe Polygoni ».

(Planche XIV).

Les observations ont été faites sur *Erysiphe Polygoni* développé sur le Liseron des Champs (*Convolvulus arvensis*) et sur Pois (*Pisum sativum*).

Sur un filament mycélien et au-dessus d'un noyau apparaît un renflement qui ne tarde pas à s'allonger en forme de tube. Le noyau situé au-dessus du renflement peut subir deux sorts différents. Ou bien il passe à l'intérieur du tube (Pl. XIV, fig. 2), ou bien il se divise ; l'un des noyaux fils reste dans le mycélium, l'autre passe dans le tube (Pl. XIV, fig. 1). Le tube s'allonge rapidement et finit par se limiter du côté du filament au moyen d'une cloison (Pl. XIV, fig. 1, 2). Le protoplasme est surtout dense à la partie supérieure du tube, alors qu'il est vacuolisé dans la partie inférieure (Pl. XIV, fig. 2). Le tube peut parfois s'allonger beaucoup avant que son noyau ne se divise et dans ce cas là sa base paraît à peu près dépourvue de protoplasme. Quelle que soit la longueur du tube, le noyau est situé dans la zone à protoplasme dense et est le plus souvent placé dans la région moyenne du tube. Le noyau ne tarde pas à se diviser, l'un des noyaux fils occupe la région supérieure à protoplasme dense, l'autre la partie inférieure ; une cloison intermédiaire apparaît ensuite qui détermine la formation de deux cellules (Pl. XIV, fig. 3). De ces dernières, l'inférieure ne se divisera plus, alors que le noyau supérieur se divisera (Pl. XIV, fig. 4) si bien que deux cellules ne tarderont pas à se constituer. De ces dernières l'inférieure est destinée à devenir la cellule génératrice, alors que la supérieure se transformeat en conidie. Plusieurs des stades de l'évolution peuvent s'observer dans les figures 5 à 8 de la Pl. XIV.

Finalement le coniodophore est généralement constitué de quatre cellules (Pl. XIV, 6, 7, 9) qui sont, en allant de la base au sommet :

1° Une cellule pied ; 2° Une cellule génératrice ; 3°, 4° Deux cellules destinées à se différencier directement en conidies.

Il est à noter que, dans *Erysiphe Polygoni*, seule la cellule terminale peut affecter la forme et la dimension d'une conidie. En d'autres termes, le conidiophore est unispore.

Il peut arriver qu'après l'émission de la première conidie (cellule 4) la troisième cellule du conidiophore se différencie en conidie sans qu'il y ait division de la cellule génératrice. On aura alors un conidiophore à trois cellules (Pl. XIV, fig. 10).

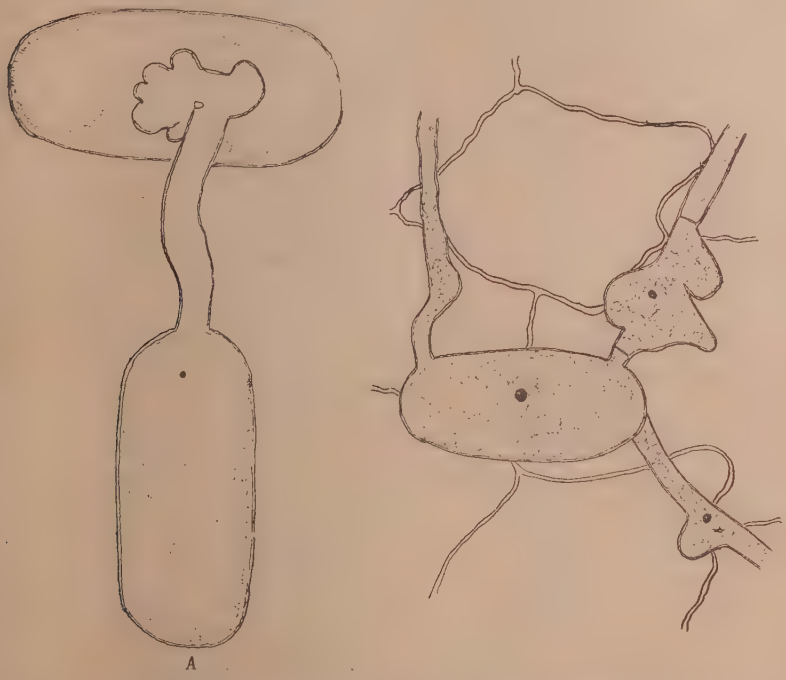


FIG. 1. — Germination de conidies d'*Erysiphe Polygoni* D. C.
(L'une des conidies (à droite) a germé à la surface de l'épiderme d'une feuille de Pois (*Pisum Sativum*) ; l'autre, qui a été prélevée sur l'épiderme du Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*), a constitué un *appresorium* fortement lobé à la surface d'une autre conidie.

Chez *Erysiphe Polygoni*, de même que chez *E. tortilis*, *Uncinula Salicis* : la cellule terminale du conidiophore est fortement plasmolysée par les fixateurs : picroformolo-acétiques en solution alcoolique (tels que Dubosc-Brasil) qui donnent au contraire d'excellents résultats dans le cas de toutes les autres Erysiphacées que nous avons étudiées. Aussi avons-nous été amenés à employer le picroformol de BOUIN en solution acqueuse dans le cas d'*Erysiphe Polygoni* et des autres espèces que nous venons de citer. Ce fixa-

teur lui-même plasmolyse légèrement la cellule supérieure du conidiophore (voir Pl. XIV, fig. 7, 9, 10).

La fig. 1 B, montre une conidie qui a poussé trois tubes mycélien à la surface de l'épiderme de l'hôte. On peut noter la présence de deux appressoria très voisins de la conidie.

La fig. 2 A, représente une conidie qui a poussé un tube germinatif lequel est venu s'épanouir en un vigoureux appressorium à la surface d'une autre conidie.

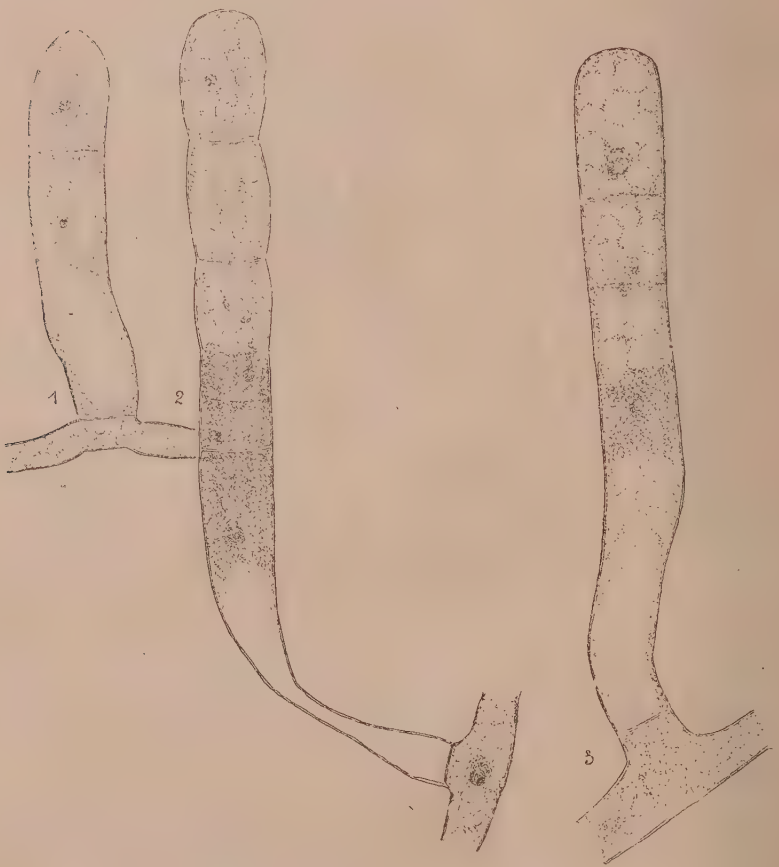


FIG 2. — Conidiophores d'*Erysiphe cichoracearum* sur *Senecio vulgaris*.

II. — Evolution du conidiophore d'« Erysiphe cichoracearum » D.C. sur Senecio vulgaris.

(Planche XV).

L'évolution du conidiophore est tout à fait du même ordre que celui que nous avons décrit précédemment dans le cas de *Sphaerotheca Humuli* var. *fuliginea* sur *Erodium malacoides*, c'est-à-dire que la cellule basale reste active. Le protoplasme nucléé de cette dernière se condense dans sa partie supérieure où il est fréquent de constater la présence de deux noyaux. Le supérieur deviendra centre d'une cellule, qui se divisant à son tour, évoluera directement en deux éléments conidiens.

Fig. 3.— Suçoirs d'*Erysiphe cichoracearum* DC. sur *Senecio vulgaris*.

Il arrive de trouver la seconde cellule du coniodophore dépourvue de son noyau alors que la cellule pied contient deux de ces éléments (Pl. XV, fig. 2). Rappelons ce que Dangeard a écrit sur ce fait qu'il a été le premier à signaler et à décrire : « Pendant cette division, une cloison se produit ; elle débute par un anneau qui gagne en épaisseur de la périphérie vers le centre, ainsi que l'a constaté Harper ; mais ce qu'il n'a pas vu et qui présente cependant un grand intérêt, c'est que les deux noyaux peuvent se trouver enfermés dans l'une des deux cellules ; la cloison de séparation

n'offre plus qu'une large ponctuation. On voit alors l'un des noyaux s'engager par l'étroit passage en s'allongeant pour aller regagner son compartiment : le nucléole précède la masse nucléaire, ou bien c'est l'inverse qui se produit (1). »

Le conidiophore complètement évolué comprend généralement six à huit cellules, dont les deux ou quatre supérieures sont renflées en tonnelet.

Nous ajouterons qu'il est fréquent, mais non général, que la cellule pédicelle soit mince et étranglée dans sa partie inférieure qui est dépourvue de protoplasme.

Suçoirs d' « Erysiphe cichoracearum D.C. sur « Senecio vulgaris ».

Ces suçoirs (Fig. 3) présentent un appressorium qui n'est pas ou est très vaguement lobé et un haustorium vésiculeux du type classique.

III. — Evolution du Coniodophore d'un Oïdium sur Courge « Cucurbita Pepo ».

(Planches XVI-XVII).

Le filament mycélien pousse un tube vertical qu'il dresse au-dessus d'un noyau, lequel se divise en deux éléments, dont l'un passe dans le tube (Pl. XVI, 1). Une cloison isole ainsi ce dernier et s'interpose entre les deux noyaux (Pl. XVI, 2). Celui contenu dans le tube se divise bientôt (Pl. XVI, 3). Très dense à l'extrémité de ce dernier, le cytoplasme devient clair et se vacuolise à la base (Pl. XVI. 4). Après, ou avant même qu'une cloison transversale se soit formée entre les deux noyaux, le supérieur se divise (Pl. XVI, 5, 6, 7, 8). Quoi qu'il en soit, le tube se cloisonne bientôt en trois cellules, dont l'inférieure très allongee, et à la base assez large (Pl. XVI, 9), renferme dans sa partie supérieure un protoplasme dense entourant le noyau, et est extrêmement clair à sa partie inférieure (Pl. XVI, 9). Par le jeu répété de ce mécanisme, prennent naissance quatre ou cinq nouvelles cellules, qui, une fois constituées, donnent les sept à huit éléments cellulaires du conidiophore normal. Les dessins (Pl. XVI, 10 et Pl. XVII, 16), montrent la série des stades de l'évolution. Cette

(1) DANGEARD. — La reproduction sexuelle des Ascomycètes (*Le Botaniste*, 5e série, p. 201, 1896-1897).

chaîne est d'abord cylindrique, mais peu à peu la cellule supérieure se différencie de façon à prendre une forme voisine de

FIG. 4. — *Erysiphe cichoracearum* DC.
Conidies ayant germé sur une feuille de Courge.

celle d'une conidie ovale. Cette différenciation s'étend bientôt aux deux ou trois cellules situées au-dessus qui prennent la forme d'un

tonnelet. La chaîne conidienne est donc ainsi moniliforme dans toute sa partie supérieure.

On peut assister à une désarticulation complète de cette chaîne, dont tous les éléments situés au dessus de la cellule génératrice sont successivement émis. Le conidiophore est alors réduit à deux cellules, l'une basale, l'autre qui fut la génératrice (Pl XVI, 18). Nous ne savons du reste si cette dernière est capable de constituer de nouveaux éléments cellulaires.

Somme toute, une fois complètement formé et avant qu'il ait subi la désarticulation, dont il a été fait mention, le conidiophore de l'Oïdium de la Courge comprend sept à huit éléments cellulaires dont les quatre ou cinq supérieurs sont différenciés en tonnelets. La cellule basale (pied) est assez allongée et élargie. Son protoplasme, fort dense à la partie supérieure, ne l'est que très peu à la base, laquelle peut même être complètement envahie par une grande vacuole. La cellule génératrice, la deuxième à partir de la base, peut fonctionner longtemps, semble-t-il.

Nous n'avons jamais rencontré de périthèces d'Erysiphacées sur des feuilles de courges ou d'autres cucurbitacées. Voici ce que Salmon écrit à ce sujet : « Dans le cas des espèces qui se présentent communément sous la forme conidienne, sur les feuilles de *Cucumis* et de *Cucurbita* dans la culture, la détermination a été également non satisfaisante. Presque tous les mycologues (par exemple, Leveillé, Fuckel, de Jaczewski, Passerini, etc.) rapportent le champignon au *Sphaerotheca Castagnei*. Cependant Schroeter le place sous le nom de *E. Polygoni* et rapporte qu'il a découvert les périthèces sur *Cucurbita Pepo*. L'état périthécial de ce champignon sur *Cucurbita* et *Cucumis* est évidemment rare et dans tous les spécimens d'herbier aussi bien que dans les exciccati qui ont été examinés, j'ai trouvé le stade conidien. J'ai cependant récolté des spécimens sur *Cucurbita* à Reigate, Surrey, (Angleterre) en 1898, avec un petit nombre de périthèces et là le champignon était indubitablement *E. Cichoracearum*, les asques étant régulièrement pourvus de spores. Il est intéressant de noter qu'un petit nombre d'auteurs américains ont déterminé de même le champignon ; par exemple, Humphrey signale le *E. cichoracearum* sur concombre (*Cucumis*). Il est ensuite possible que plusieurs espèces d'*Erysiphe* existent sur les plantes hôtes, mais dans le cas présent il semble plus probable que le champignon a été constamment nommé *Sphaerotheca Castagnei*, simplement parce que cette espèce fut d'abord signalée sur des plantes hôtes et il serait très intéressant de savoir s'il existe un seul exemplaire muni de périthèces de *Sphaerotheca* ».

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE XVI. — Evolution du conidiophore d'*Erysiphe Polygoni*.

— XV. — Evolution du conidiophore d'*Erysiphe cichoracearam* DC. sur feuille de *Senecio vulgaris*.

— XVI et XVII. — Evolution du conidiophore d'un *Oidium* sur Courge.

Contributions à la connaissance de la flore mycologique des Iles Canaries,

par Mlle Cath. COOL.

I. — Introduction.

Pendant un séjour dans les îles Canaries, j'ai été à même d'y explorer la flore mycologique, et cela du 22 décembre 1922 au 5 mars 1923 dans l'île de Ténériffe, et du 5 mars au 13 mars 1923 dans la Grande-Canarie. Mme den TEX-BOISSEVAIN, ma compagne de voyage, a encore rapporté quelques champignons de son séjour à Palma (19 février-1er mars 1923).

Bien que j'aie également recueilli plusieurs champignons causant des maladies de plantes, la présente publication ne traitera que des champignons supérieurs trouvés dans les Canaries.

M'étant informée chez des personnes compétentes, entr'autre chez M. le docteur N. PATOUILLARD, à Neuilly, j'ai constaté qu'aucune publication importante concernant les champignons supérieurs des îles Canaries n'a paru après celle de Camille MONTAGNE dans : BARKER, WEBB et BERTHELOT, Histoire naturelle des îles Canaries, t. 3, « Les Plantes Cellulaires » (1836-1850).

M. le professeur SCHRÖTER non plus n'a ramassé des champignons pendant son séjour de six semaines à Ténériffe (1906). Le nombre des espèces recueillies par moi dans les Canaries monte à 80, tandis que WEBB et BERTHELOT en donnent 50, à savoir : 36 d'ordre supérieur : Hyménomycètes et Ascomycètes. De celles-ci, une quinzaine seulement ont été recueillies par eux-mêmes, tandis que la détermination des autres est basée sur des données fournies par DESPRÉAUX.

J'ai ramassé la plupart de mes champignons dans les mois de décembre et de janvier ; en février et en mars, je n'en ai plus rencontré que très peu.

Quant aux espèces recueillies par WEBB et BERTHELOT, je n'en ai retrouvé que 8, si bien que les autres peuvent être considérées comme nouvelles pour les îles Canaries.

Presque toutes les espèces trouvées m'étaient connues, la plupart se rencontrant aussi dans les Pays-Bas. Seulement, à part quelques-unes comme *Trich. nudum* et *Clit. brumalis*, elles ne s'y montrent jamais dans les mois de décembre et de janvier, mais en été ou en automne.

A mon regret, je n'ai pas trouvé certaines espèces africaines importantes, comme *Montagnites*, *Battarea*, *Polysaccum* (1), etc., que j'avais compté recueillir dans ces îles. Peut-être qu'elles s'y rencontrent encore dans les autres mois.

La plupart de mes champignons appartiennent aux espèces dites cosmopolites, qui se rencontrent par le monde entier.

Il est remarquable que parmi les espèces citées par Montagne ne se trouvent que quelques rares cosmopolites, comme *Hyph. fasciculare*.

J'ai noté encore quelques espèces sans doute importées avec des plantes cultivées, et qui ne sont non plus mentionnées par Despréaux et Montagne. De celles ci, je nommerai tout d abord *Volvaria speciosa* Fr., trouvée toujours sur des tas d'immondices près des bananeries, et qui chez nous aussi pousse surtout dans les jardins et sur les ordures. Dans cette catégorie je range encore certaines espèces de *Russula*, trouvées dans le jardin botanique d'Orotava, et *Crepidotus mollis*, végétant sur des *Eucalyptus* à moitié morts.

Une catégorie spéciale est formée par les champignons poussant dans les « charbonnières », c'est-à-dire les endroits où l'on a fait du charbon. Ce sont exactement les mêmes qui viennent dans les charbonnières des zones tempérées, entre autres dans celles de la Hollande.

Bien que le nombre des espèces trouvées soit assez considérable, la quantité des divers champignons était très petite, souvent 1 à 2 échantillons de chaque espèce, trouvés le plus souvent dans un seul, parfois dans plusieurs endroits. C'est seulement dans la région nébuleuse que s'étendent les vastes forêts canariennes, comme celle de Las Mercedes dans l'île de Ténériffe. Evidemment, ces terrains là devaient le mieux se prêter à mes recherches ; aussi ai-je recueilli dans une excursion faite de ce côté là, le 17 janvier 1923, 25 espèces, dont quelques unes étaient représentées par plusieurs spécimens. Bien que j'aie visité plusieurs fois des forêts semblables, le plus souvent le temps manquait pour faire des recherches minutieuses, de sorte qu'il doit être possible de recueillir bien plus d'espèces pendant un séjour plus prolongé à Ténériffe. Les régions des châtaigniers, des lauriers et des pins étaient également riches en champignons. Dans le littoral, par contre, on n'en trouve pas, à part la *Volvaria* mentionnée plus haut et certaines espèces trouvées dans les Barrancos. Dans les régions situées au-dessus des forêts de pins (Pinar), on n'en observe non plus Je veux mentionner encore la formation remar-

(1) Reçu plus tard de M. B. G. Koopmans qui visita les îles Canaries en même temps que moi.

quable d'un plateau situé aux environs de Las Mercedes, Ténériffe, et dont le caractère présente de l'analogie avec celui du terrain diluvial, près Arnhem (Hollande), dit « De Kaap ». Ce qui m'a frappé, c'est qu'ici comme là, j'ai trouvé les mêmes champignons, comme *Bol. bovinus*, *Scleroderma vulgare* et *Marasmius oreades*, tandis que les charbonnières déjà nommées se rencontrent également en grand nombre sur les deux terrains. Comme je l'ai déjà dit, j'ai recueilli la plupart des champignons en décembre et en janvier. Après le 11 février, je n'en ai presque plus trouvés, malgré les belles forêts de Las Palmas (Gran Canaria), qui semblaient si favorables à nos recherches. Aussi n'avait-il pas plu à partir du dernier jour de janvier.

II. — **La végétation fongique des îles Canaries, décrite par Camille Montagne dans « Histoire naturelle des Iles Canaries », par MM. P. Barker, Webb et Sabin Berthelot,** t. 3, 3e partie. « Les plantes cellulaires » (1836-50).

Dans l'introduction, MONTAGNE nous apprend qu'il a été chargé de déterminer et de décrire toutes les cryptogames recueillies par les différents voyageurs qui ont visité les îles Canaries. L'auteur est bien étonné de ne trouver dans la littérature d'avant 1804 aucun renseignement sur les cryptogames canariennes, chose d'autant plus étonnante que, comme il le remarque fort justement, il doit y en avoir eu de très grandes quantités, vu les nombreuses forêts qui ornaient les îles dans ce temps là. Il insiste là-dessus à propos des champignons: « Parlerai-je de l'innombrable quantité qui doivent aussi végéter et se reproduire presque sans interruption à l'abri de ces forêts ou sur leurs limites, et dont nous avons eu à peine quelques-uns à faire connaître ? Aussi, les champignons n'occupent-ils qu'une toute petite partie de son travail. Dans son introduction à l'étude des espèces recueillies, il dit :

Les Champignons, non seulement en raison du petit nombre des espèces récoltées, mais encore par les motifs qui ont nécessité l'avant-propos dont j'ai fait précéder leur histoire, ne sauraient fournir aucune donnée pour un rapprochement entre la Flore des Canaries et les autres Flores locales de l'Europe, ni conséquemment le moyen d'en déduire des généralités de quelque valeur sur leur distribution géographique, but principal de cette introduction. Que conclure, en effet, d'un catalogue où les Agarinées d'une contrée si remarquable par ses vastes forêts sont représentées par dix espèces et les Polyporées par trois seulement ? Quelques-unes des espèces que nous avons fait figurer sont cependant assez singulières pour porter à penser que les différentes familles de cette immense classe sont susceptibles d'acquérir un notable accroissement et

qu'il suffirait pour cela des recherches de quelque mycétologue habile. Ce Coprin trouvé sur des scories volcaniques à la Gomère, cette Clavaire coralloïde rose à sommet cendré, cette Patellaire vernissée, être microscopique fort singulier, parasite sur les tiges du *Plachiochila spinulosa*, *Phallus*, analogue par sa couleur au *P. roseus* de la flore d'Egypte, mais si distinct de cette espèce par sa forme et l'*imperviabilité* de son capitule, ce *Polysaccum*, enfin, employé par les habitants comme matière tinctoriale, et que son port, comme son organisation, rapproche tant d'une espèce congénère, observée par Buxbaum aux environs d'Astracan, doivent faire pressentir l'importance de la végétation fongique des îles Canaries.

Des cinquante Champignons qui vont être énumérés ou décrits dans les pages suivantes, une quinzaine seulement avaient été observés ou recueillis par MM. Webb et Berthelot. Tous les autres sont dus aux recherches de M. Despréaux. Il est à regretter toutefois que ce botaniste se soit contenté, pour la plupart des espèces, d'envoyer des dessins, lesquels, bien que coloriés et empreints d'un certain cachet de vérité, ne sont pas moins insuffisants soit pour reconnaître l'espèce, quand elle a déjà été publiée, soit pour la faire bien connaître et en donner une description, quand elle est nouvelle. En effet, les dessins de M. Despréaux donnent assez bien le port de la plante et sa couleur, mais comme ils ne sont accompagnés d'aucune analyse, on ne sait où trouver les caractères distinctifs de ses espèces, car il faut bien noter qu'il a donné des noms de sa façon à tous les êtres naturels qu'il a observés, sans s'inquiéter le moins du monde si d'autres les connaissaient avant lui. Bien mieux, il a quelques fois figuré sous des noms différents des individus appartenant évidemment à la même espèce. On voit sur le champ qu'il était difficile de tirer rien de bon de matériaux aussi imparfaits. Et cependant, ce sont ces erreurs mêmes qui m'ont en quelque sorte encouragé à accorder une foi tant soit peu restrictive aux autres figures dessinées par lui ! Plusieurs autres raisons ont encore accru la confiance que m'avait d'abord inspirée l'air de vérité qui règne dans ses peintures faites sur la nature vivante. Ainsi, M. Despréaux a envoyé deux échantillons desséchés de l'*Hypoxylon polymorphum* Nob. et du *Lycoperdon pusillum* Batsch., et, dans l'idée qu'ils étaient nouveaux, il les a accompagnés de dessins assez exacts, appelant le premier : *Sphaeria pedunculata* Despr., et le second : *Tulostoma piluliforme* Despr. La figure où il représente le *Polysaccum tinctorium*, dont il fait un genre, est frappante de vérité, quoique, comme toutes les autres, elle manque de détails analytiques. En considérant cette Lycoperdacée gigantesque comme un genre nouveau, s'il n'a pas montré une connaissance approfondie des formes variées de cette importante tribu, il nous a donné du moins un gage de sa bonne foi et de son exactitude.

J'avoue qu'il m'a fallu ces motifs pour me décider à admettre et à décrire sur des documents aussi peu satisfaisants la plupart des espèces d'Agaricinées qui font partie de son envoi. L'on concevra sans peine la répugnance que j'éprouvais à le faire, quand j'aurai dit que les notes courtes et tronquées, qui accompagnent les figures en question, omettent

justement les principaux caractères sur lesquels sont fondés les genres et les espèces. Ainsi, pour les Agaricinées surtout, si difficiles à distinguer l'une de l'autre à cause de leur nombre immense, M. Despréaux laisse toujours désirer la couleur des sporidies, la forme des feuillets, la manière dont ceux-ci se comportent à l'égard du stipe, enfin si celui-ci est seulement contigu au chapeau ou confondu avec lui, etc., caractères de la plus haute importance pour tracer le signalement d'une espèce et la bien circonscrire. J'étais d'abord tenté, me voyant privé de ces renseignements indispensables, de passer sous silence toutes les espèces sur lesquelles je n'aurais pas de données suffisantes, mais il aurait fallu les omettre presque toutes.

Et pourtant, j'avais devant les yeux des figures qui me présentaient des formes si distinctes de toutes celles, ou que je connaissais de visu, ou que l'iconographie mycologique m'avait montrées, que je croyais véritablement manquer à mon devoir d'historien en n'en tenant aucun compte. C'est donc autant pour l'acquit de ma conscience, que pour ne pas priver l'histoire naturelle des Canaries d'une de ses pages les plus intéressantes, que l'on trouvera décrits ici, bien imparfaitement sans doute, la plupart des espèces envoyées par notre voyageur. Désirant compléter ma tâche, j'ai dû accompagner mes descriptions des dessins originaux de ce botaniste, afin de mettre les mycologues à même de juger de la valeur de ces espèces encore mal établies, j'en conviens tout le premier, et qu'il eut fallu faire précéder toutes de ces mots : *Fungi inquirendi.*

Les dessins ont été fidèlement reproduits sur la pierre par l'habile crayon de M. Alfred Riocreyx, jeune artiste fort distingué, auquel on doit toutes les autres planches de la cryptogamie de cet ouvrage, une seule exceptée.

Classis II. — **Fungi** Lin.

Familia I. — **Hyménomycètes**, n. ab E.

Ordo I. — **Agaricineæ** Fr.

Agaricus Fr.

Agaricus (*Armillaria*) *melleus* Wahl.

Recueilli par Despréaux, en février 1834, dans la Grande-Canarie. Je n'ai pas trouvé ce champignon.

Agaricus (*Tricholoma*) *Webbii* Despr., Pl. IV, fig. 7.

Trouvé par Despréaux sur des racines d'arbres, dans la forêt d'Aqua-Garcia, à Ténériffe, et dans les forêts près de la Madre de Moya, à Gran-Canaria.

Montagne a hésité à admettre cette espèce, doutant si ce champignon n'appartient pas plutôt à la section *Tricholoma nudum* ou *personatum*, vu ses lamelles violettes, etc. D'après la descrip-

tion, il pourrait bien en être ainsi ; seulement le dessin de Despréaux ne représente point de *Tricholoma*.

J'ai trouvé, le 7 janvier 1923, un seul échantillon de *Trich. nudum* Bull., à 400 mètres d'altitude, sur les rochers du Barranco del Monte-Vide, près Orotava, Ténériffe.

Despréaux nous apprend encore que son *Agaricus Webbii* est un poison violent pour les chiens.

Agaricus (*Naucoria*) *semiorbicularis* Bull.

D'après la description, cette espèce qui, selon Despréaux, pousse sur du fumier de cheval, me paraît montrer des affinités plus grandes avec *Stropharia stercoraria* ou *semiglobata*, toutes deux cosmopolites, que j'ai recueillies dans plusieurs localités.

Agaricus (*Hypholoma*) *fasciculare* Huds.

Despréaux a trouvé cette espèce (dont il décrit une variété), à Gomère, à 1.400 mètres d'altitude, sur la terre, dans des forêts humides. J'en ai trouvé à Ténériffe, à la même hauteur et dans plusieurs endroits.

Coprinus spiralis Montag., Pl. IV, fig. 5.

Recueilli par Despréaux, sur du bois mort, près la Madre de Moya, à Gran-Canaria. Montagne lui trouve de grandes affinités avec l'*Agaricus gyroflexus*. Selon Despréaux, ce champignon se résoud en moins d'une demi-heure. La description me fait plutôt penser à *Psathyrella disseminata*, que j'ai également trouvée.

Coprinus pilulifer Montag., Pl. IV, fig. 6.

Ramassé par Despréaux, sur une terre humide, dans le Barranco de la Cantera, à Gomère. Montagne croit plutôt à une forme petite de *Copr. velaris* Fr. J'ai trouvé, le 7 janvier 1923, sur le plateau de Mercédès, à Laguna, un champignon analogue à celui dessiné par Despréaux. Comme il s'est perdu, je n'ai pas pu observer les caractères distinctifs microscopiques.

Coprinus plutoneus Montag., Pl. V, fig. 2.

Trouvé par Despréaux dans des scories volcaniques, à Gomère, décembre 1836. Montagne n'ajoute pas de commentaire. Je ne l'ai pas trouvé.

Cortinarius tricolor Montag., Pl. V, fig. 3.

Despréaux le trouva sur des racines d'arbres, dans les forêts de Gomère.

Comme il ne fait mention ni de la couleur des sporidies, ni de la forme des lamelles, ni de leur disposition sur le stipe, etc.

Montagne doute du genre. Bien que le dessin non colorié montre une grande analogie avec *Pholiota ægerita*, recueillie par nous sur des peupliers, près Laguna, il n'en est pas moins impossible que ce soit le même champignon, le nôtre ayant un chapeau et un pied blancs ou jaunâtres, et l'autre un chapeau pourpre et un pied et des lames violettes.

Lactarius piperatus Fr.

Trouvé par Despréaux sur les rochers de Guimar et près de la source des Malabrigos. Montagne n'ajoute pas de commentaire. Je ne l'ai pas trouvé.

Schizophyllum commune Fr.

Recueilli par Despréaux dans l'île de Fortunatis, par moi très souvent à Ténériffe, sur des *Opuntia* (*Ficus indica*) morts et vivants.

Ordo II. — **Polyporei** Fr.

Boletus Preauxii Montag., Pl. IV, fig. 1.

Trouvé par Despréaux, dans l'île de Gomère, sous *Erica arborea*. Montagne n'ajoute pas de commentaire à propos de ce petit bolet rouge de sang, aux pores jaunes ponctués de rouge. Je n'ai trouvé que les espèces *badius* (var. ?) et *bovinus*.

Polyporus (*Pleuropus*) *lucidus* Leys. var. *sessilis*.

Despréaux a trouvé ce cosmopolite sur la souche en pourriture d'un *Citrus Aurantium*, à Gran-Canaria. Je ne l'ai pas trouvé.

Polyporus (*Apus*) *australis* Fr.

Recueilli par Despréaux sur le tronc d'un *Laurus nobilis*, dans les forêts de Mercédès. Selon Montagne, cette espèce paraît bien voisine de *P. applanatus* Klotsch. J'ai ramassé sur le tronc d'un *Laurus canariensis* (propriété de Mme Pérez, à la Villa) plusieurs spécimens de *Fomes applanatus* Klotsch.

Polyporus (*Apus*) *versicolor* Fr.

Selon Despréaux, se rencontre souvent dans les Canaries, sur des troncs d'arbres et des branches. Je n'ai rencontré ce cosmopolite, chez nous si commun, qu'une seule fois et cela à Mercédès, Ténériffe, le 17 janvier 1923.

Ordo III. — **Auricularini** Fr.

Stereum (*Apus*) *hirsutum* Fr.

Poussait, comme le précédent, sur des troncs d'arbres et des branches. J'en airecueilli quelques-uns à Mercédès.

Ordo IV. — **Clavariei** Fr.

Clavaria rhodochroa Montag., Pl. IV, fig. 3.

Despréaux a trouvé cette *Clavaria* rose sur des racines d'arbres dans les forêts de Gomère. J'ai seulement trouvé une *Clavaria* blanche, poussant à Tacoronte, sous *Erica arborea*, tandis que M. H. Carter, de Cambridge, me procura une *Clavaria* grise aux extrémités roses, trouvée dans le Barranco Ruiz, à Ténériffe.

Le docteur Patouillard, à qui j'envoyai les deux échantillons desséchés, n'a pas réussi à établir une détermination exacte.

Clavaria Lauri Bori.

Despréaux ne mentionne pas l'habitat. Montagne ajoute que Webb et lui, après analyse microscopique, ont conclu qu'il s'agit ici du champignon causant la maladie de *Myrica Faya*. La description de cette maladie m'a rappelé celle que Don Lucas, pharmacien à Icod (Ténériffe), m'a donné de certaines excroissances curieuses, trouvées par des ouvriers sur des feuilles de lauriers. Probablement le champignon en question était *Exobasidium Lauri* Geyl. (*Bot. Zeit.*, 1874, p. 322, tabl. VII). Je n'ai pas réussi à m'en procurer.

Ordo V. — **Tremellinæ** Fr.

Exidia Auricula Judæ Fr.

Recueillie par Despréaux, dans la Grande Canarie, sur des troncs pourrissants. J'en ai trouvé un échantillon le long de la route de Tacoronte, à Laguna, probablement sur un tronc mort d'*Eucalyptus*.

Næmatelia rubiformis Fr.

Despréaux a ramassé cette *Næmatelia* (jaune), sur des branches mortes, à Gomère. Montagne ajoute que le dessin de Despréaux est parfaitement identique à celui que Corda a donné de cette espèce. Je n'ai trouvé aucune *Næmatelia*.

Familia II. — **Discomycètes** Fr.

Morchella esculenta P.

Despréaux a trouvé la forme *M. conica*, figurée par Schleefer, sur les rochers de Gran-Canaria. Sans date. Je n'ai pas trouvé cette espèce.

Morchella dubia Mont. Pl. IV, fig. 4.

Recueillie par Despréaux dans les forêts d'Agua Garcia. Date inconnue. Le dessin que Despréaux en donne, ressemble davantage à la partie supérieure d'un *Phallus* qu'à une morille. Je n'en ai pas trouvé.

Peziza vesiculosa Bull.

Despréaux la trouva dans un jardin sur du fumier. Ne mentionne ni date ni endroit précisé. Je n'ai pas trouvé ce champignon.

Peziza badia Pers.

Recueillie par Despréaux à Gran-Canaria sur un sol rocheux. Je n'en ai pas rencontré.

Peziza catinus Holmsk.

Despréaux a trouvé ce champignon à Gran-Canaria au mois de décembre. Montagne le détermina d'après le dessin de Despréaux. Le 9 mars 1923, Mme A. den Tex-Boissevain trouva une espèce voisine au bord d'un ruisseau dans les rochers de Moya, Gran-Canaria.

Peziza coccinea Jacq.

Trouvée par Despréaux à Las Mercédès sur des branches mortes et moussues d'*Ardesia excelsa*. En décembre M. H. Carter (Cambridge) me procura une *Peziza* rouge poussant sur une branche. Les caractères macroscopiques de ce champignon sont complètement identiques à ceux que décrit Montagne, les caractères microscopiques toutefois en diffèrent.

Suit la description de quelques espèces de *Patellaria* et *Stictis nivea*.

Familia III. — **Pyrénomycètes** Fries.

Hypoxylon polymorphum Mont.

Trouvé par Despréaux dans la forêt d'Agua Garcia à Ténériffe, sur des branches mortes d'*Ilex Perado*. Je n'ai pas rencontré une seule espèce d'*Hypoxylon* dans les Canaries.

Familia IV. — **Gasteromycètes** Fries.

Phallus canariensis Mont. Pl. IV, fig. 2.

Recueilli par Despréaux le 21 février 1834, à terre dans les collines de « Lentiscal » près de la Plaine de l'Anglais (Llano del Ingles) située aux environs de Las Palmas.

Il le retrouve en 1836 exactement dans la même localité.

Selon la description ce *Phallus* est entièrement rose et la figure montre une volve foncièrement différente de celles de nos espèces européennes. MONTAGNE en recommande vivement la recherche aux futurs visiteurs des îles Canaries. Bien que j'aie pu consulter l'œuvre de WEBB et BERTHELOT dans les bibliothèques de Laguna et de Las Palmas, cet avis a malheureusement échappé à mon attention. Aussi n'ai-je pas trouvé de *Phallus* spéc. aux Canaries. M. W. STRITTER, mon hôte à Guymar, m'a appris que le *Phallus impudicus* s'y rencontre abondamment en été.

Rhizopogon albus Fr. ?

Trouvé dans des forêts de pins près de Chasnam (Gran-Canaria).

MONTAGNE n'a eu à sa disposition que quelques individus trop jeunes de cette espèce, conservés dans de l'alcool. Il a déterminé cette Tubéracée ! d'après la planche 404 de BULLIARD. Il est toutefois d'avis que ce champignon des Canaries pourrait bien être identique au *Tuber niveum* Desf. qui se rencontre en Algérie. Notre doute de cette détermination augmente quand nous entendons MONTAGNE nommer un Basidiomycète et *Tuber* tout d'une haleine. Me basant sur l'habitat, je crois plutôt à un *Rhizopogon* qu'à une Tubéracée. J'ai trouvé, également dans les forêts de pins de Ténériffe, le *Rhizopogon luteolus*, commun aussi en Europe et en Hollande.

Geaster hygrometricus Pers.

Recueilli par DESPRÉAUX dans des forêts de pins parmi des feuilles tombées. Je n'ai pas trouvé cette espèce.

Lycoperdon pusillum Batsch.

Ramassé par DESPRÉAUX dans des champs arides près Telde (Gran-Canaria).

Polysaccum tinctorium Montagne, Pl. V, fig. 1. *Plutonia tinctoria* Despr.

Cette espèce, dont DESPRÉAUX fait un nouveau genre, a été trouvée par lui dans les rochers de Gomère et de Palma, végétant sur des racines de *Cistus*. DESPRÉAUX nous apprend que les habitants des îles de Gomère et Palma se servent de ce champignon pour teindre la laine et la soie des vêtements de leurs femmes. A cet effet ils le font macérer dans de l'urine, ce qui produit une teinture d'une belle couleur verdâtre avec des reflets de couleur de tabac d'Espagne. MONTAGNE en conclut que cette espèce doit être très commune dans susdites îles et s'étonne que DESPRÉAUX n'en ait

envoyé aucun échantillon desséché. N'ayant pas visité ces îles, je n'ai pas trouvé cette espèce.

III. — Espèces de champignons trouvées par Cath. Cool dans l'île de Ténériffe et la Grande Canarie et classées selon le système de M. Saccardo (Sylloge Fungorum)

A mon regret, il reste encore quelques ??, là où ni le Dr Patouillard ni moi n'avons pu établir une détermination exacte. J'ai déterminé la plupart des espèces sur les lieux sans les emporter. Quelques-unes furent conservées dans de l'alcool et d'autres desséchées. Cette dernière méthode s'est montrée de beaucoup la meilleure. Quant à des espèces nouvelles, probablement (cf. indét.) je n'en ai pas trouvé.

Aussi cette publication ne prétend-elle que donner un aperçu approximatif de la flore fongique de l'île de Ténériffe surtout, observée pendant l'espace du 21 décembre au 13 mars.

Basidiomycètes. — Hyménomycètes.

AGARICACÉES.

Amanita (Pers.) Fries.
A. junquillea Quélet.

Un seul échantillon trouvé à 600 mètres d'altitude dans un endroit herbeux du Barranco Florida près La Villa, Ténériffe.

A. mappa Batsch.

Le 8 février 1923, je trouvai dans les rochers d'Icod (Ténériffe) au pied d'un houx un spécimen déjà vieux d'Amanita, montrant une grande affinité avec la susdite espèce.

Tricholoma Fr.
Tr. nudum Bull.

Trouvé dans une excursion botanique, faite avec le docteur Burchard, le 7 janvier 1923, à 200 mètres d'altitude sur les rochers nus du Barranco del Monte Vide.

Tr. terreum Schæff.

Quelques échantillons recueillis dans la même localité qu'*Am. junquillea*.

Clitocybe Fr.
Cl. brumalis Fr.

Plusieurs spécimens recueillis le 5 janvier 1923, avec le Docteur Burchard, à l'entrée du Barranco del Monte Vide, La Villa

Orotava, Ténériffe, et le 4 janvier 1923 sous *Erica* près d'une source aux environs de Tacoronte (Tén.).

Cl. rivulosa Pers.

Quelques échantillons recueillis le 6 janvier 1923 à la Villa (Tén.) aux bords herbeux d'un sentier menant au Barranco del Monte Vide.

Cl. spec. ? n° 21.

Quelques échantillons recueillis à Orotava, 7 janvier 1923.

Collybia Fries.
C. dryophila Bull.

Trouvé dans le « Pinar » de Guancha (Icod), le 3 février 1923.

Mycena Fries.
M. filopes Bull.

Plusieurs spécimens recueillis le 17 janvier 1923 sur la terre dans les forêts de Las Mercédès (Tén.).

M. galericulata Scop.

Rapportée par Mme den Tex-Boissevain et la famille Blundell d'une excursion faite à Palmar, près Buenavista (Tén.), le 7 février 1923.

Omphalia Fries.
O. fibula Bull.

Quelques échantillons de cette espèce ont été recueillis le 17 janvier 1923 dans un endroit herbeux situé à 800 mètres d'altitude près Las Mercédès (Ténériffe).

Omphalia spec. ? n° 10.

Même localité qu'*O. fibula*; près d'une charbonnière. Chapeau blanc, pied couleur de feu, lames peu décurrentes.

Hygrophorus Fr.
H. (*Hygrocybe*) *coccineus* Schæff.

Trouvé le 17 janvier 1923 dans les forêts de Las Mercédès, Ténériffe.

H. (*Camarophyllus* Fr.) *niveus* Scop.

Ramassé le 28 décembre 1923 dans la forêt de Las Mercedes par MM. Blundell et Carter. Retrouvé par M. Carter, le 29 décembre dans le jardin de Mme Pérez.

H. (*Camarophyllus*) *pratensis* Fr.

Ramassé le 28 décembre 1923 dans la forêt de Las Mercedes.

Lactarius Pers.
L. torminosus Fr.

Trouvé le 26 décembre 1922 dans la propriété de Mme Pérez, à Sante-Ursula, près Orotava et le 24 janvier 1923, sous *Erica arborea*, à 1500 mètres d'altitude sur les rochers du Barranco Rio, près Guimar.

Russula Fries.
R. Linnaei Fr.

Un seul spécimen trouvé le 5 janvier 1923 dans le jardin de l'Hôtel Victoria à La Villa (Ténériffe).

R. rubra D. C.

Un seul échantillon trouvé le 24 janvier 1923, sous *Pteris aquilinus*, à 1.800 mètres d'altitude dans le Barranco Rio, près Guimar.

Cantharellus Adanson.
C. carbonarius Schid. N° 16.

Recueilli sur du bois charbonné au plateau de Las Mercedes, à 800 mètres d'altitude. Poussait en touffes.

C. cibarius Fr.

Deux spécimens recueillis le 7 janvier 1923, à 200 mètres d'altitude sur les rochers du Barranco del Monte Vide à La Villa et encore quelques échantillons ramassés le 3 février 1923, à 1000 mètres d'altitude dans le « Pinar » de Guancha. Les spécimens récoltés étaient tout à fait identiques à notre *C. cibarius*.

Marasmius Fr.
M. oreades Bolt. N° 13.

Recueilli le 27 janvier 1923 au plateau de Las Mercedes, à ± 800 mètres d'altitude. Parfaitement identique à notre *M. oreades*.

Panus Fr.
P. stipticus Bull.

Trouvé une seule fois.

Schizophyllum Fr.
Sch. commune Fr. = *alneum* Schröt. N° 23.

Trouvé plusieurs fois à Guimar à partir du 20 janvier 1923, végétant toujours sur des *Opuntia* le plus souvent morts, parfois vivants.

Volvaria Fr.
Volvaria speciosa Fr.

Trouvée à plusieurs reprises aux mois de décembre et de janvier à Puerto d'Oratava, sur les tas d'immondices des bananeries et

également le 8 janvier 1923, à 300 mètres d'altitude, dans le Barranco Florida à La Villa (Ténériffe).

Pluteus Fr.
Pl. spec. cervinus Schff. aff. N° 11.

Trouvé le 11 février 1923 sur une souche de ? à Sta Ursula, près Oratava. Identité macroscopique complète avec *Pl. cervinus*. L'étude microscopique montre l'absence des cystides caractéristiques de cette espèce.

Clitopilus Fr.
Cl. prunulus Scop.

Recueilli le 14 janvier 1923 à Tacoronte (Ténériffe) sous *Erica arborea* au bord d'un ruisseau. Identique à notre *Cl. prunulus*.

Leptonia Fr.
L. spec. serrulata Fr. aff. N° 3.

Belle espèce de *Leptonia* ramassée le 17 janvier 1923, à terre, au pied d'un arbre dans une des forêts obscures et humides de Las Mercedes. Identité macroscopique parfaite avec *L. serrulata* représentée dans « Cooke's Illustrations of British Fungi, n° 333 ». L'observation microscopique de l'échantillon conservé dans de l'alcool toutefois ne m'a pas montré de cystides aux lamelles.

Nolanea Fr.
N. spec. pascua P. aff. N° 19.

Trouvé, le 6 janvier 1923, dans endroit herbeux du Barranco Florida, à ± 300 mètres d'altitude, un seul échantillon de cette espèce de *Nolanea*, au chapeau brun foncé, large de 2 cm. et au pied blanc haut de 4 cm. L'échantillon desséché fut indéterminable, mais le souvenir macroscopique joint à l'image microscopique aux spores quadrangulaires firent penser à l'espèce *pascua*.

Pholiota Fr.
Ph. aegerita Brig. N° 4.

Trouvée en abondance aux mois de décembre et de janvier sur des souches de *Populus alba*, le long de la route de Tacoronte à Laguna.

Hebeloma Fr.
H. crustuliniformis Bull.

Plusieurs spécimens recueillis en deux endroits à Ténériffe : le 25 janvier 1923, sous *Myrica faya* et *Erica arborea*, à 800 mètres d'altitude, dans le Barranco Rio, près Guimar et le 11 février, sur un plateau aux environs de Sta Ursula.

Hebeloma spec ?

J'ai encore recueilli le 3 et le 7 février 1923, deux espèces différentes de *Hebeloma* qui me rappelèrent *H. fastibilis*. L'une provenait du « Pinar » de Guancha (Ténériffe) situé à 800 mètres d'altitude et l'autre de la forêt de Palmar (Ténériffe) située à peu près à la même hauteur.

Inocybe Fr.

In. spec. scabella Fr. aff. N^os^ 24-26.

Dans la forêt de pins de Guancha, à 1000 mètres d'altitude, je trouvai, le 3 février 1923, trois Inocybes, dont 2 identiques et appartenant au type *scabella* Fr. La troisième était plus grande et s'approchait plutôt du type *repanda* B. L'image microscopique montra que probablement toutes 3 sont identiques et voisines de *scabella* Fr.

Flammula Fr.

Fl. carbonaria Fr. N° 5.

Cette espèce visqueuse et poussant en touffes m'a été d'abord apportée par M. Blundell qui l'avait recueillie le 28 décembre 192?, dans les forêts de Las Mercedes. Il avait oublié de noter la station. Ce champignon se rencontre exclusivement dans les charbonnières. Je l'ai ramassé moi même, le 4 janvier, dans le Barranco Florida, près La Villa Orotava et, le 17 janvier, au plateau de Las Mercedes, endroit montrant une forte ressemblance au « Kaap », près Arnhem (Hollande), où j'ai également trouvé *Fl. carbonaria*, bien qu'elle ne soit pas cosmopolite.

Naucoria Fr.

N. furfuracea Pers.

Trouvée à deux reprises, savoir : le 23 décembre, dans une rigole aux environs de Realejo (Ténériffe) et le 4 janvier, sur une tige morte de mûrier sauvage, dans le Barranco Florida à La Villa Orotava (Ténériffe).

N. spec. ? N° 9.

Le 17 janvier 1923, j'ai trouvé encore au plateau de Las Mercedes une espèce de ce genre, si difficile à déterminer.

Galera Fr.

G. Hypnorum Batsch.

Du 20 décembre au 5 février, j'ai trouvé cette espèce en plusieurs endroits moussus et humides de Ténériffe.

G. tenera Schff.

Trouvée le 3 février 1923 dans de la mousse au « Pinar » de Guancha, Icod, Ténériffe.

Crepidotus Fr.

Cr. mollis Schff., n° 18.

Recueilli sur de l'*Eucalyptus* vivant le long de la route de Tacoronte à Laguna et de Laguna à Las Mercedes. Le 7 janvier également dans le Barranco del Monte Vide, sur une souche de *Ficus carica* L.

Paxillus Fr.

P. involutus Batsch.

Recueilli le 30 décembre 1922 par Mme den Tex-Boissevain dans un buisson aux environs de Puerta Orotava (Tén.).

P. spec. panuoides Fr. aff. ? n° 8.

Trouvé, le 24 janvier 1923, sur une souche de ?, dans le Barranco Rio Guimar à 200 mètres d'altitude. Malgré l'identité microscopique complète avec *P. panuoides* Fr., le port de cette espèce était foncièrement différent : elle était en forme de spatule allongée, plutôt comme *Pleurotus mitis*.

Montre de l'analogie macroscopique avec *Pax. ferruginosus* n° 2437, figuré par Lloyd dans notes n° 69 (vol. 7, n° 4).

Psalliota Fr.

Ps. arvensis Schff.

Trouvée, le 2 janvier 1923, dans le jardin de l'hôtel Victoria à La Villa Orotava (Ténér.).

Ps. campestris L.

Se rencontre souvent à Ténériffe. Ramassée c. a. aux environs de Las Mercedes, à Sta Ursula et à Tacoronte où elle poussait sous *Erica arborea*.

Ps. sylvatica Schff.

Tout à fait identique à la nôtre. Recueillie, le 17 janvier 1923, dans la forêt de Las Mercedes.

Stropharia Fr.

Str. semiglobata Batsch.

Le 26 décembre 1922, quelques individus de cette espèce furent ramassés à Puerto Orotava (Ténér.) au bord des bananeries.

Str. stercoraria Fr.

Ramassée sur du fumier de cheval à 900 mètres d'altitude près de Palmar, Buenavista (Ténér.).

Hypholoma Fr.

H. appendiculatum Bull.

Trouvé, le 28 décembre 1922, dans la propriété de Mme Pérez à Sta Ursula (Ténér.).

H. fasciculare Huds.

Cette espèce, déjà citée par Desmazières, m'a été fournie le 28 décembre par M. H. Carter qui l'avait trouvée à Las Mercedes. Je l'y ai retrouvée en janvier et en février.

H. (*Bolbitius*) *hydrophyllum* Fr.

Trouvé, le 17 janvier 1923, dans la forêt de Las Mercedes.

H. lacrymabundum Fr. n° 7.

Le 17 janvier 1923 je trouvai dans des ornières argileuses à Las Mercedes une touffe de champignons déjà vieux de cette espèce. Le chapeau était verdâtre (probablement par la présence d'algues) et déprimé au centre. Les spores à verrues toutefois ont rendu possible cette détermination.

H. sublateritium Schff.

Trouvé le 28 décembre à Las Mercedes et le 7 janvier sur des souches dans le Barranco del Monte Vide. Mme den Tex-Boissevain a également rencontré ce champignon dans l'île de Palma.

Panæolus Fr.
P. campanulatus L.

Un seul échantillon trouvé le 4 janvier 1923 sur du fumier dans le Barranco Florida.

Psilocybe Fr.
Ps. atrorufa Schff., n° 12.

Quelques spécimens recueillis au plateau de Las Mercédès (Ténér.), le 17 janvier 1923.

Psathyra Fr.
Ps. corrugis Pers.

Ramassé le 17 janvier 1923 sur une tige dans les forêts de Las Mercédès.

Psathyralla Fr.
Ps. disseminata P.

Trouvée le 23 décembre 1922 à Realeje alto et le 2 jansier 1923 en grande quantité dans le jardin de l'hôtel Victoria, La Villa Orotava (Ténér.). D'après la description, le *Copr. gyroflexus* de Desmazières me semble appartenir à cette espèce.

Coprinus Fr.
C. micaceus Bull.

Recueilli le 17 janvier 1923 au plateau de Las Mercedes (Ténér.) sur une souche de ?.

C. spec. ? *pilulifera* ?

Petit Coprin blanc, chapeau mame onné, pied torse (Cf. figure de *C. pilulifera* dans Barker, Webb et Berthelot), trouvé dans charbonnière avec *Flamm. carbonaria* et *Canth. carbonarius*.

Conservé avec d'autres espèces dans de l'alcool, mais s'est perdu probablement à cause de sa grande fragilité.

POLYPORACÉES.

Boletus Dill.
B. bovinus L.

Le 17 janvier 1923, je trouvai dans la forêt de Las Mercedes des spécimens âgés de Bolets poussant en touffes et appartenant sans doute à l'espèce submentionnée.

Boletus badius Fr.

Le 12 février 1923, je trouvai dans un champ à Sta Ursula un bolet tenant le milieu entre l'espèce *badius* et *subtomentosus* L. Exposé au jour, il se teintait légèrement de bleu. Vu l'hyménium qui montrait plus d'analogie avec celui de *badius* et la couleur du chapeau, je l'ai rangé dans cette espèce. Le pied était orné d'un réseau comme chez *B. scaber* B.

Polyporus Mich.
P. brumalis Wahlb.

Recueilli, le 24 janvier 1923, sur une tige, dans la forêt d'*Erica* et de *Myrica faya* située à ± 1500 mètres d'altitude dans le Barranco Rio près Guimar (Ténériffe).

P. hispidus Bull.

Recueilli, le 4 janvier 1923, sur un tronc vivant de *Genista canariensis* dans le Barranco Florida, près La Villa Orotava (Ténériffe).

P. rubriporus Q. = *fuscopurpureus* B. N° 29.

Recueilli par M. Blundell, le 7 février 1923, sur tronc d'*Erica arborea*, dans la belle forêt de Palmar, Buenavista (Ténériffe). Détermination du Dr. Lars Romell.

Polystictus Fr.
P. versicolor L.

Trouvé, le 17 janvier 1923, à Las Mercedes sur souche de ?

Fomes Fr.
F. applanatus Pers..

Poussait en abondance sur le pied d'un vieux *Laurus canariensis* du jardin de l'Hôtel Victoria à La Villa Orotava (Ténériffe). Probablement identique au *F. australis* Fr. décrit par Desprez.

HYDNACÉES.

Hydnum Linn.
H. ferrugineum Fr.

Un seul échantillon trouvé, le 3 février 1923, à 1000 mètres d'altitude, dans le « Pinar » de Guancha, près Icod.

H. (*Phellodon*) *nigrum* Fr. N° 20.

Localité et date comme pour le précédent. Doit être rangé dans cette espèce malgré certaine légère différence.

Sistotrema Pers.
S. confluens P. N° 22.

Recueillie par Sir Herbert Parker, à Las Mercedes, le 31 décembre 1923.

CLAVARIACÉES.

Clavaria Vaill.
C. species ? N^os^ 14 et 17.

J'ai récolté 2 espèces de *Clavaria*. La 1^re^ était haute de 5 cm., fortement ramifiée, grise aux extrémités roses et fut recueillie par H. Carter, le 29 décembre 1922, dans la propriété de Mme Perez, à St. Ursula. L'autre était blanche et non ramifiée et fut trouvée le 14 janvier 1923, sous *Erica arborea*, à Tacoronte (Ténériffe). Le D^r^ Patouillard, à qui j'ai envoyé les deux champignons, n'en a plus pu donner une détermination exacte.

TÉLÉPHORACÉES.

Stereum Pers.
St. hirsutum Willd.

Recueilli plusieurs fois sur des souches, c. a., à Las Mercedes, le 17 janvier 1923.

St. purpureum P.

Trouvé une seule fois. Localité oubliée.

St. spec. rugosum aff. N° 29.

Trouvé, le 17 janvier, à Las Mercedes (Ténériffe), un spécimen déjà vieux poussant sur une branche morte.

TRÉMELLÉES.

Hirneola Fr.
H. Auricula Judæ L.

Observée, de décembre 1922 à mars 1923, sur tronc de *Populus alba* ou d'*Eucalyptus* ?, le long de la route de Tacoronte à Laguna (Ténériffe).

Tremella (*Dill.*) Fr.
Tr. mesenterica Retz. N° 28.

Recueillie par Mme A. den Tex-Boissevain, le 7 février 1923, à 1000 mètres d'altitude dans les forêts d'*Erica* de Palmar, poussant sur ....?

NIDULARIACÉES.

Crucibulum Tulasne.
C. vulgare Tul.

Trouvé, le 7 janvier 1923, sur une tige, dans le Barranco del Monte Vide, près La Villa Orotava (Ténér.).

LYCOPERDACÉES.

Lycoperdon (*Tourn.*) Persoon.
L. gemmatum Batsch.

Ramassé, à plusieurs reprises, au mois de décembre 1922, près des bananeries de Puerto Orotava (Ténériffe) ; également, le 7 janvier 1923, dans le Barranco del Monte Vide, à La Villa Orotava (Ténériffe).

Scleroderma Pers.
Scl. vulgare Hornem.

Trouvé, le 7 janvier 1923, au plateau de Las Mercédès, à 800 mètres d'altitude.

Rhizopogon Fr.
Rh. luteolus Fr.

Ramassé par M. H. Carter, au plateau de Las Mercédès, le 28 décembre 1922.

Clathrus Mich.

Cl. cancellatus Tourn.

Le 28 décembre, Miss Eckhard, de Cambridge, trouva sur les rochers de Las Mercédès (Ténériffe), une espèce de *Clathrus*, déterminée par elle d'après les dessins de cette espèce. A mon regret, je n'ai pas vu ce champignon.

ASCOMYCÈTES. DISCOMYCÈTES. HELVELLACÉES.

Helvella Linn.

H. lacunosa Afz.

Trouvée, le 24 janvier 1923, dans un endroit herbeux, près d'aqueduc, à 1.200 mètres d'altitude, dans le Barranco Rio, près Guimar (Ténériffe).

PEZIZACÉES.

Peziza (*Geopyxis*) *catinus* Holmsk, n° 1.

Cette espèce, mentionnée par Montagne, fut trouvée le 9 mars 1923, par Mme den Tex, dans un endroit humide du Barranco de Virgin., à Gran-Canaria.

Peziza spec. ? n° 2.

M. H. Carter rapporta de Las Mercédès (Ténériffe), une Peziza rouge, poussant sur du bois. Ne fussent les spores trop petites, elle serait identique à *P. coccinea* decrite par Desmazières.

PYRÉNOMYCÈTES. GEOGLOSSACÉES.

Geoglossum.

G. (*Corynetes*) *atropurpureus* (Pers.) Dur., n° 15.

Trouvé, en abondance, le 17 janvier 1923, par Mme den Tex, dans un endroit bas et humide, près Las Mercédès (Teneriffe).

Peziza ancilis Pers. et *Peziza perlata* Fr.,

par M. J. LAGARDE.

Institut botanique, Strasbourg.

Les descriptions de ces deux espèces, établies par leurs auteurs respectifs (Persoon, Myc. Eur., 1822, p.219, et Fries, Syst. Myc , II, 1823, p. 43), d'après les seuls caractères fournis par la morphologie externe, permettent de les distinguer : 1° par la coloration de leur hyménium, « gris-brun » dans la première, « cannelle clair ou rouge-brique » dans la seconde ; 2° par la forme du pied, parcouru de « côtes divisées au sommet en rameaux épais coalescents avec la cupule » chez *P. ancilis* Pers., ayant « de 4 à 7 mm. de long et en outre généralement épais, inégalement lacuneux, ferme, villeux-blanchâtre ainsi que la partie inférieure de la cupule » chez *P. perlata* Fr.

Le caractère tiré de la coloration de l'hyménium ne fournit pas une base assez stable pour arriver avec certitude à identifier les échantillons. Les variations, parfois étendues, dans les nuances des teintes autant que la diversité des conceptions personnelles dans leur appréciation, sont des causes inévitables de tâtonnements ou d'erreurs. Les mycologues descripteurs qui se sont occupés de ces espèces, signalent, au sujet de *P. ancilis*, des colorations passant du gris-brun au fuligineux mêlé parfois d'ocracé, et pour *P. perlata*, toute une gamme allant de la couleur cannelle clair au fauve, au brun-fauve, au fauve-rosé, au bai et au rouge-brique.

La caractère tiré de l'état de la surface du pied n'est ni mieux défini, ni plus constant. Les excavations ou sillons séparant les « côtes divisées en rameaux », qui s'étendent sur le pied et sous la cupule du *P. ancilis*, ne diffèrent pas très sensiblement des « lacunes inégales » signalées sur le pied du *P. perlata*. La différence est plutôt dans l'expression des faits que dans les faits eux-mêmes. Les parties saillantes qui bordent les lacunes ou dépressions chez cette dernière, ne sont autre chose que des côtes, plus ou moins prolongées sous la cupule.

Fries, après avoir rapproché ces deux espèces en les plaçant l'une à la suite de l'autre (Syst. Myc., II, 1823, p. 43), les sépare sous les noms de *Peziza ancilis* et *Discina perlata* (Summ. Veget. Scand., 1846, p. 348 et 349). *P. ancilis* est laissée dans la série

Aleuria du genre *Peziza* parmi les espèces cupuliformes à disque primitivement urcéolé et à bords connivents ; *Discina perlata*, forme à elle seule le genre *Discina* nouvellement créé, caractérisé par un disque toujours ouvert et étalé.

En 1861, Karsten (Syn. Pez. et Ascob. Fenn., p. 1), conserve *Peziza (Discina) perlata* Fr. à la place que cet auteur lui avait primitivement attribuée (*l. c.*, p. 43) dans le genre *Peziza*, sous-genre *Aleuria*, trib. des *Helvelloïdeæ*, sect. des *Acetabula*, c'est-à-dire parmi les espèces à pédicelle épais, lacuneux, à coupe toujours ouverte, connivente à l'état jeune. La diagnose qu'il en donne est comparable à celle de Fries, mais renferme une donnée microscopique intéressante relative à la forme et au contenu des spores : « sporidia ellipsoïdea sporidiolis (1-3) globosis ».

Quelques années plus tard, en 1868, Nylander (Obs. c. Pez. Fenn., p. 9), décrit une espèce, *Peziza fluctuans*, pour laquelle il établit la diagnose suivante : « Apothecia (epithecio) subcinnamo-« mea vel cinnamomea-fusca (latit. 2-3 cm. vel nonnihil latiora), « extus pallido-albida subfarinosa, sessilia vel late adfixa, cupula « integra demum planiuscula ; sporæ ellipsoideæ, longit. 0,025-40 « millim. crassit 0,010-14 millim. (pariete apicis summi utriusque « sæpe subpapillose incrassato) paraphyses apice late olivaceo-« fuscescentes (et granulose adspersæ). Thecæ crassit. 0,023-25 « millim »

L'auteur identifie cette espèce au *Peziza perlata* Karsten, Syn Pez. et Ascob. Fenn., p. 1, et fait remarquer qu'elle s'éloigne de *P. perlata* Fries, S. M., II, p. 43, et aussi de *D. perlata* Fries, Sver. Atl. Sv. tab. 56, qui ont la coupe « pâle, ensuite cannelle clair ou rougeâtre-testacé et un stipe long de 4 à 7 mm., inégalement lacuneux, villeux-blanchâtre ».

Cette restriction n'a pas été agréée par Karsten (Myc. Fenn., 1871, p. 39), qui identifie *P. fluctuans* Nyland. à *P. perlata* Fr. = *Discina perlata* Fr. Il décrit un échantillon qui, par sa couleur cannelle, son pied court ou très court et lacuneux, répond parfaitement à la description princeps de Fries. Il reconnait aux spores la forme ellipsoïde ou en fuseau et les dimensions 25-40 sur 10-14 μ signalées par Nylander. Il note aussi la présence, dans ces spores, de 1-3 gouttelettes, mais ne mentionne pas l'existence des protubérances apicales.

Ces derniers caractères ne figurent pas non plus dans Cooke (Mycogr., p. 141, fig. 239), quoique l'échantillon étudié ait été emprunté aux Exsiccati de Karsten, Fung. Fenn., n° 531. Les spores de forme ellipsoïde ne mesurent que 22 μ sur 10 μ au lieu de 25-40 μ sur 10-14 μ.

Patouillard (Tab. anal. Fung., p 37, fig. 596), confirme l'exis-

tence des papilles terminales, signalées par Nylander, aux extrémités des spores, leur forme fusoïde-ovale et aussi la présence de trois globules à l'intérieur.

Ces caractères se retrouvent dans Quélet (Ench. Fung., 1886, p. 276) : « Spora lanceolata, sæpe mucronata, biocellata ».

Cependant Saccardo (Syll. Fung., 1889, VIII, p. 99), tout en citant les références de Fries Syst. Myc., II, p. 43 et Sv. Svamp., tab. 56, de Karsten Myc. Fenn., I, p. 39, de Patouillard, tab. 596 et de Cooke, Mycogr., fig. 239, reproduit la diagnose de celui-ci, à l'exclusion des caractères relatifs aux spores et signalés par Karsten et par Patouillard. On peut être étonné de l'identification des figures 596 de Patouillard et 239 de Cooke.

Enfin Boudier (Ic. Myc , p. 135, pl. 252) décrit et figure sous ce même nom de *Discina perlata* Fr. des échantillons provenant du Jura et récoltés par le Dr Quélet, qui possèdent « des spores « grandes, incolores, fusiformes, quelquefois un peu courbées, « couvertes de fines petites verrues et ayant à chaque extrémité « un appendice conique et court ; elles ont dans leur intérieur « trois gouttelettes oléagineuses dont la centrale est la plus grosse « et mesurent 30 à 35 μ de longueur avec l'appendice, sur 12 à 13 μ « de largeur ».

Tout cela correspond parfaitement, en tout ou en partie, aux descriptions données par Nylander, Karsten, Patouillard et Quélet.

La couleur du carpophore est « fauve-rosée ou baie plus ou « moins foncée dessus, pâle et ocracée-rosée dessous. Le pied est « court et formé de côtes soudées entre elles s'étendant jusqu'à la « moitié de la cupule »

J'ai eu dernièrement (fin mai 1924) quelques échantillons d'une Pézize récoltée en abondance dans un boqueteau de Pins d'Alep mélangés de Pins Pignons, de Cyprès et de quelques touffes de Chênes verts (1). Le collecteur, tout en faisant la remarque qu'elle ne présentait pas l'odeur caractéristique d'eau de Javel, l'avait étiquetée *Peziza venosa*. Tous les échantillons présentent un hyménium déprimé au centre, brun-chocolat clair, passant avec l'âge au brun-chocolat foncé, fortement plissé, ridé ou gondolé, formant des veines saillantes rayonnantes ; la surface externe, de couleur claire, café au lait, est plus foncée vers la périphérie. Le pied, très court (moins de 1 cm.) est creusé, superficiellement, de

(1) La récolte avait été faite par M. G. Foujol, viticulteur à Saint-Georges-d'Orques (Hérault), qui consacre à la recherche et à l'étude des Champignons, le peu de loisirs que lui laisse la culture de la vigne et la préparation d'un vin de cru fort apprécié.

fossettes ou sillons séparant des côtes saillantes, qui se prolongent plus ou moins sous la cupule. Les caractères microscopiques tirés de la longueur et du diamètre des asques, de la forme et des dimensions des spores correspondent rigoureusement à la description du *Discina perlata* donnée par Boudier. Sans hésitation, je les ai rapportés à cette espèce.

De ces multiples et diverses références, il semble évident qu'en dépit de l'inconstance des caractères empruntés à la morphologie externe du carpophore, *Peziza* (*Discina*) *perlata* Fries est une espèce nettement définie par la forme ellipsoïde allongée ou en fuseau de ses spores terminées par une protubérance conique, et par leur contenu présentant de un à trois globules, le plus souvent trois.

*
* *

En ce qui concerne *Peziza ancilis* Pers., la description et les figures qu'en donne Boudier (Ic. Myc., p. 130, pl. 244), sous la dénomination binomique d'*Acetabula ancilis*, montrent clairement que les caractéristiques de cette espèce ne sont ni moins bien établies ni moins nettes. La présence d'un pied épais, sillonné de côtes apparentes prolongées et ramifiées sous la cupule, l'existence d'un gros globule central à l'intérieur des spores, sont les caractéristiques du genre *Acetabula* tel qu'il a été établi par Fuckel et compris par Boudier ; elles permettent, dans tous les cas, de distinguer facilement et avec certitude *Aleuria ancilis* (Pers) Boudier, de *Discina ancilis* Fries.

Malheureusement, sous le nom de *Peziza ancilis*, Cooke, dans sa « Mycographie », a décrit et figuré trois sortes d'échantillons n'appartenant pas à la même espèce : 1° *Peziza* (*Cochleatæ*) *ancilis* Pers. (p. 132, fig. 229), empruntée aux Exsicc. de Rabenh., Fung. Eur., n° 805 ; 2° *Peziza* (*Macropodes*) *ancilis* Pers. (p. 221, fig. 371), reproduction de dessins communiqués par Boudier ; 3° *Peziza* (*Macropodes*) *ancilis* Rehm (p. 222, fig. 372), récolté par Plowright, et tirée aussi des Exsicc. de Rehm, Ascom., n° 402. L'auteur reconnaît d'ailleurs (p. 221), que ces trois descriptions et les figures correspondantes se rapportent à des espèces différentes. Il retient sous le nom de *Peziza ancilis* Pers. la description de la page 221 se rapportant à la figure 371, celle précisément qui reproduit les dessins de Boudier, et sur laquelle sont indiquées la forme en fuseau des spores, l'existence de protubérances coniques à leurs extrémités et la présence de trois globules internes. Il fait ainsi passer au compte de *Peziza ancilis* Pers. l'ensemble des caractères attribués par Nylander à son *Peziza fluctuans*

= *Peziza perlata* Karst., et par Karsten au *Peziza* (*Discina*) *perlata* Fr. = *Peziza fluctuans* Nyland.

Cette confusion a causé, par la suite, des erreurs qui se sont perpétuées, compliquant et embrouillant la synonymie.

Gillet (Disc. de Fr., p. 36) décrit *P. ancilis* Pers. avec un « hyménium brun ou noirâtre » et des « spores fusiformes à plusieurs sporules ». Il place cette espèce dans le genre *Aleuria* entre *A. sulcata* et *A. acetabulum* parmi les formes plus ou moins stipitées, à pied lacuneux costé ou crevassé.

Winter (Hedwigia, vol. 20. 1881, p. 69 et 70) est tout à fait d'accord avec Cooke relativement à l'explication qu'il donne (p. 221) au sujet du *Peziza* (*Macropodes*) *ancilis* Pers. Il reconnait que la description de Persoon s'adapte parfaitement aux exemplaires de Cooke. Enfin, il fait entrer *Rhizina helvetica* Fuckel, Symb. Myc., Nachtr. II, 1873, p. 66, dans la synonymie de cette espèce.

Saccardo (Syll. Fung., VIII, 1889, p. 103), adopte aussi l'opinion de Cooke et reproduit à peu près intégralement sa description ; il la fait suivre de la diagnose princeps de Persoon. Notons qu'il fait passer cette espèce (*P. ancilis*) dans le genre *Discina* créé par Fries (Summ. veget. Scand., 1846, p. 348) pour son *Discina perlata*.

Enfin, Rehm (*in* Rabenh., Krypt. Flora, I, 3, p. 979), consacre cette façon de voir en décrivant, avec plus de détails, sous ce même nom de *Discina ancilis* (Pers.) un exemplaire qui présente tous les caractères macroscopiques et microscopiques signalés par Cooke (p. 221) et répétés par Saccardo. Il fait, en outre, remarquer que la forme particulière des spores définit très nettement ce Champignon : « Gegenwärtig wird angenommen, dass Peziza « ancilis Pers. der vorstehend beschriebene, durch die eigen- « thümlichen Sporen bestimmt gekennzechnete Pilze ist. » Or, ces caractères s'appliquent aussi à *Discina perlata* Fr., décrite et figurée par Boudier dans ses « Icones Mycologicæ » (p. 135, pl. 252) dont les figures se superposent rigoureusement à celles que Cooke (pl. 103, fig. 371) donne de *Peziza* (*Macropodes*) *ancilis* Pers.; elles sont, les unes et les autres, la reproduction d'un même original dû à l'habile et véridique pinceau de Boudier.

Signalons encore que Rehm (p. 979), en introduisant sans restriction *Discina perlata* Boudier (Bull. Soc. Myc., I, p. 100) dans la synonymie de *Discina ancilis* (Pers.) Saccardo, y introduit implicitement *Discina perlata* Fr. De plus, en identifiant à l'espèce décrite le n° 805 des Exsiccati de Rabenh., Fung. Eur., il considère aussi, implicitement, comme comparables les deux planches de Cooke : fig. 229, p. 132 = *Peziza* (*Cochleatæ*) *ancilis* Pers., faite

d'après ces mêmes Exsiccati, et fig. 371, p. 221 = *Peziza* (*Macropodes*) *ancilis* Pers. citée dans la synonymie. Cette assimilation, déniée par Cooke lui-même, ne saurait être maintenue: les deux figures ne représentent pas la même espèce, cela saute aux yeux.

* * *

Ce simple exposé d'interprétations contradictoires relevées au sujet de *Peziza ancilis* Pers. et de *Peziza perlata* Fr., nous révèle un ensemble de faits parmi lesquels se sont glissées des erreurs que l'autorité de mycologues éminents a consacrées. Il paraît actuellement difficile d'en démêler l'origine et d'en rechercher les causes. Pour cela, il serait nécessaire d'avoir en mains les exemplaires originaux d'après lesquels ont été faites les diagnoses primitives. La cause principale de ces erreurs se trouve dans l'insuffisance de ces diagnoses uniquement basées sur les seuls caractères morphologiques externes, trop variables. Cette insuffisance ne permet pas une détermination rigoureusement exacte des formes auxquelles la diagnose paraît pouvoir s'appliquer. Les observateurs les plus sagaces et les plus scrupuleux sont de ce fait exposés à des rapprochements erronés ou à des identifications inexactes. A plus forte raison, les mycologues collecteurs, parfois pressés par l'abondance de leurs récoltes destinées à la distribution et par la hâte du classement des échantillons, peuvent-ils commettre des erreurs plus nombreuses et surtout plus graves en raison de la destination de ces échantillons.

Quelle qu'en soit l'origine dans le cas actuel, il paraît difficile et il serait téméraire de se prononcer entre deux opinions également soutenues par des spécialistes avisés dont l'autorité, les connaissances et la documentation sont universellement connues: Karsten, Nylander, Patouillard, Quélet et Boudier s'accordent à reconnaître à *Peziza* (*Discina*) *perlata* Fr. des spores généralement fusiformes, mucronées et contenant, le plus souvent, trois globules ; ces mêmes caractères sont appliqués par Cooke, Gillet, Winter, Saccardo et Rehm à *Peziza ancilis* Pers.

Sans prendre position dans le différend, je ferai simplement observer que de toutes les descriptions et figures qui ont été publiées de ces deux espèces, les plus complètes, les plus claires, celles qui paraissent le mieux répondre aux exigences et aux besoins des spécificateurs, ont été données par le savant et consciencieux mycologue français, Boudier, dans son admirable et rarissime ouvrage « Icones Mycologicæ ». Il me paraît opportun et avantageux de les choisir et de les conseiller comme étalons auxquels on devrait se reporter pour l'identification des formes

pouvant être rapprochées de *Peziza ancilis* Pers. ou de *Peziza perlata* Fr.

En admettant cette façon de voir, la synonymie de chacune de ces espèces peut être ainsi établie :

Peziza ancilis Pers.

Peziza ancilis. ..	Persoon, Myc. Eur., I, p. 219, 1822.
—	Fries, Syst. Myc., II, p. 43, 1823, et Summ. veget. Scand., p. 349, 1846.
—	Cooke, Mycogr., p. 132, fig. 229.
Helvella ancilis ..	Quélet, Ench. Fung., p. 275. 1886.
Acetabula ancilis.	Boudier, Discom. Eur., p. 40, 1907, et Ic. Myc., p. 130, pl. 244.

Peziza perlata Fr.

Peziza perlata....	Fries, Syst. Myc., II, p. 43, 1823.
—	Karsten, Pez. Ascob. Fenn., p. 1, 1861, et Myc. Fenn., p. 39, 1871.
—	Quélet, Ench. Fung , p. 276, 1886.
Peziza fluctuans..	Nylander, Obs. c. Pez. Fenn., p. 9, 1868.
Peziza ancilis....	Cooke, Mycogr., p. 221, fig. 371 (exclues les figures 229 et 372, p. 132 et 222).
Aleuria ancilis ...	Gillet, Disc. de Fr., p. 36.
Discina ancilis...	Saccardo, Syll. Fung., VIII, p. 103.
—	Rehm, Disc. *in* Rabenh., Krypt. — Fl., p. 97.
Discina perlata ..	Fries, Summ. veget. Scand., p. 348, 1846 et Sver. Atl. Svamp., tab. 56, 1861.
—	Patouillard, Tab. anal. Fung., p. 37, fig. 5.
—	Boudier, Bull. Soc. Myc. Fr., I, p. 100, 1885 ; Disc. Eur. p. 42 ; Ic. Myc., p. 135, pl. 252.

Strasbourg, le 17 juin 1924.

Les Champignons parasites du syndrome de Beurmann et Gougerot et l'espèce **Rhinocladium Gougeroti**,

par **L. GRIGORAKI.**

Les travaux de VUILLEMIN, acceptés par d'autres auteurs, nous amènent à considérer les espèces placées au début dans le genre *Sporotrichum* de la façon suivante :

Toutes celles qui présentent une couleur noire, caractère primaire pour VUILLEMIN, sont placées dans les Dématiées phéosporées, et, en raison de la forme de leurs conidies, dans le genre *Rhinocladium*. On a décrit plusieurs espèces du genre *Rhinocladium*, telles que *Rhinocladium Gougeroti*, *Rhinocladium Beurmanni*, *Rhinocladium asteroides*, *Rhinocladium Schenki*, etc., dont la plupart sont incomplètement étudiées.

Par contre, les champignons parasites décrits par DOR et par VIDAL, correspondent à des Microsiphonés et rentrent dans le genre *Nocardia* : *Nocardia Dispar* et *Nocardia Dori*. Ainsi, il n'est resté de véritables *Sporotrichum* que l'espèce décrite par LANGERON (1913), comme *Sporotrichum Carougeaui* dont la culture reste complètement blanche, tout en produisant des conidies du type *Rhinocladium*.

Nous avons étudié les espèces *Rhinocladium Gougeroti*, *Rhinocladium Beurmanni*, *Rhinocladium asteroides*, *Rhinocladium Schenki*. Il nous a été possible d'établir que, au point de vue mycologique, le *Rhinocladium Gougeroti* est une espèce tout à fait à part, n'ayant aucun rapport avec le genre *Rhinocladium*. La description morphologique que nous donnons ici, nous incite à considérer cette espèce comme faisant partie du genre *Dematium* et à le ranger dans les Dématiées phéosporées.

Caractères morphologiques du *Dematium Gougeroti*.

Si nous examinons une culture âgée de 3 jours environ, nous observons deux sortes de filaments :

1° Des filaments moniliformes, donnant naissance à des bourgeons et constitués par des formes levures portant très souvent à leur milieu un ou plusieurs globules d'huile. Ces cellules se détachent par la suite et s'isolent sous forme de levures : elles représentent les corps reproducteurs de l'espèce.

2° Des filaments d'un calibre uniforme, de 2 à 3 μ environ. Avec l'âge, leur membrane s'épaissit et noircit ; puis, ces filaments s'agglomèrent en masse compacte, noire, qui correspondent à des formes corémiennes constituées par des faisceaux de filaments très serrés et qui confèrent aux cultures un aspect caractéristique. Ces formations sont très visibles à partir du 10e jour ; elles ne sont cependant pas constantes et plusieurs de nos cultures ne les ont pas présentées.

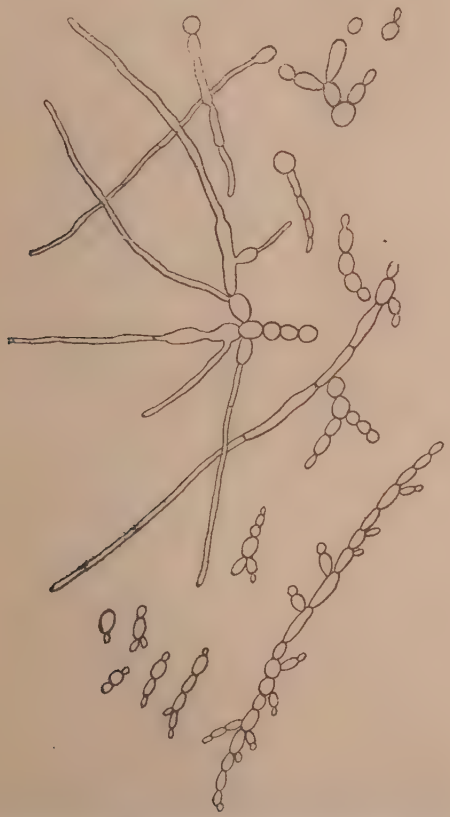


FIG. 1.— Culture en chambre humide sur gélose glucosée au bout de 48 heures. Formes levures en voie de bourgeonnement ou s'allongeant en filaments.

Si on détache une de ces formations, on constate microscopiquement qu'elles sont formées par une sorte d'écorce avec une surface convexe portant des aspérités assez dures, visibles à l'œil nu, et une face concave lisse en contact avec le milieu nutritif. Si on procède

à une coupe au rasoir de cette formation et qu'on l'examine au microscope, on constate que les aspérités sont constituées par des faisceaux filamenteux, tandis que l'écorce elle-même présente un grand nombre de ces faisceaux constitués de filaments minces cutinisés et un grand nombre de cellules forme levure, soit isolées, soit réunies en filaments moniliformes.

Fig. 2. — Culture en chambre humide sur gélose glucosée. Formes levures et filaments en voie de développement au bout de 3 jours.

Au fur et à mesure que la culture vieillit, le nombre de filaments devient plus important, tandis que les cellules levures diminuent ; mais celles-ci persistent quand même en grand nombre pendant toute l'évolution.

Cette proportion se rencontre surtout dans les cultures qui ont évolué dans un milieu solide ; par contre, si on cultive le Champignon dans le moût de bière, on constate qu'au bout de quelques jours, il forme un voile qui recouvre toute la surface du liquide et au fond du tube un dépôt assez abondant ; la couleur de la partie aérienne du voile est noire, tandis que la partie immergée est verdâtre, ainsi que le dépôt constitué au fond du tube. L'examen microscopique permet de constater que les parties immergées sont constituées surtout par des formes levures et quelques rares filaments, tandis que la partie aérienne du voile présente moins des formes levures et plus des filaments.

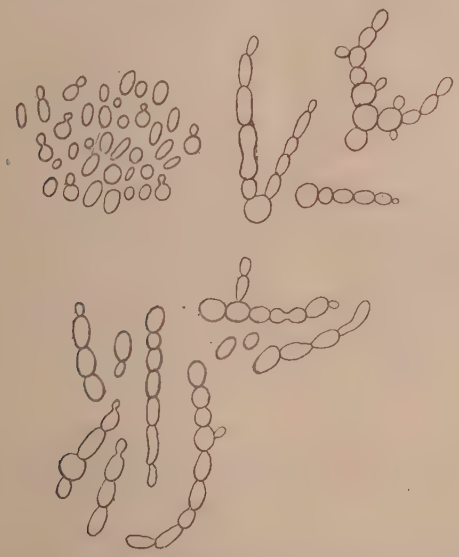


Fig. 3. — Filaments de dépôt sur moût de bière au bout de 5 jours.

Si nous prenons des petites parcelles d'une culture âgée de 30 jours et que nous les placions, soit à la surface des milieux nutritifs solides de gélose sucrée, soit en cellules Van Tieghem, nous constatons les phénomènes suivants : les filaments minces des faisceaux se détachent légèrement et donnent, sur différents points de leur longueur, des cellules au nombre de deux à trois, sortes de bourgeons qui se détachent ou continuent à donner par bourgeonnement d'autres cellules de forme levure ; on obtient ainsi un ensemble des cellules levures isolées ou des filaments moniliformes.

En même temps, les cellules levures ensemencées se gonflent légèrement et germent en émettant un à trois tubes germinatifs. Ces tubes germinatifs évoluent soit en cellules moniliformes constituées par bourgeonnement, ainsi que nous observons dans les Blatosporées, soit en filaments minces ; ces deux formes cellulaires de l'appareil végétatif peuvent se rencontrer alternativement sur un même tube germinatif.

Nous pouvons donc résumer les caractères de ce Champignon de la façon suivante :

Des filaments moniliformes ou des cellules levures isolées.

Des filaments minces d'un calibre égal, dont la membrane se cutinise et lesquels s'accolent pour constituer des faisceaux donnant lieu aux formations corémiennes noires.

Ces observations nous permettent de constater qu'il n'y a aucune trace d'appareil conidien du type *Rhinocladium* dans lequel la conidie se forme isolément, attachée sur les filaments par un denticule qui reste adhérent au filament après la chute de la conidie.

Par contre, le caractère que présente l'espèce que nous étudions le rapproche du genre *Dematium* (groupe des Dématiées phéosporées dont Persoon a donné la diagnose suivante : hyphes stériles, rampantes, en petit nombre ; hyphes fertiles dressées simples ou peu rameuses, cloisonnées, portant latéralement des chaînettes de conidies. Conidies sphéroïdes ou ovoïdes réunies entre elles par des isthmes courts. Ces conidies sont continues et de couleur rousse.

Ces caractères nous permettent donc de placer cette espèce dans le genre *Dematium*, et nous croyons devoir la désigner sous le nom de *Dematium Gougeroti* au lieu de *Rh. Gougeroti.*

(*Travail du Laboratoire de Botanique P. C. N. de la Faculté des Sciences de Paris*).

Le contrôle de la vente des champignons secs est-il nécessaire ?

par M. H. LAGARDE,
Négociant à Villefranche-de-Rouergue.
Membre de la Société Mycologique de France.

Les nombreuses communications de notre éminent collègue, le Docteur Azoulay, toutes concluant à la nécessité d'instaurer un contrôle du négoce des champignons secs en France, n'ont certainement pas laissé indifférents les Membres de la Société Mycologique. Jusqu'à présent toutefois, le sujet ne semble pas avoir donné lieu à une discussion quelconque. L'auteur de la présente communication se propose donc de faire valoir son point de vue. Mais, avant tout, que le Docteur Azoulay ne voie point dans notre intervention un intérêt professionnel quelconque, ou un désir de critique d'une campagne qui, nous persistons à le croire, a toujours été inspirée par le souci de sauvegarder la santé de nos concitoyens. Notre seul désir est d'apporter, en vue de la décision finale, certaines précisions qu'il n'est pas inutile que nos collègues connaissent.

Ceci exposé, étant donné les quantités formidables de champignons secs, qui sont consommées, tant en France qu'à l'Etranger, il nous apparaît que le nombre d'intoxications provoquées par l'ingestion de champignons secs est à ce point négligeable qu'il ne saurait justifier la campagne actuelle.

Dans les différents cas signalés, il n'est point prouvé d'une manière irréfutable, que l'intoxication ait été provoquée par des champignons secs vénéneux. Cependant un examen approfondi eût permis d'émettre une opinion catégorique. En l'absence de celle-ci, il est plus sage de dire que l'on s'est trouvé en présence de champignons secs, à l'origine parfaitement comestibles, mais avariés par suite d'une détention défectueuse. Cette avarie survient fréquemment, soit chez les épiciers détaillants, soit chez les consommateurs qui font de trop grandes provisions de champignons secs et ne sont pas en mesure d'administrer à cette denrée particulièrement périssable les soins indispensables à sa bonne conservation. Tel n'est pas le cas de la plupart des grossistes qui, connaissant la nature périssable des champignons secs, ont une installation spéciale pour bien conserver cet article.

Que l'on n'objecte pas surtout que, par esprit de lucre ou par

ignorance, le récoltant peut sécher, concurremment avec des champignons comestibles, des champignons vénéneux. Notre expérience personnelle et approfondie de la question nous permet d'affirmer d'une manière positive que, dans chacun des divers centres de production, alors qu'il est facile à un connaisseur d'identifier une centaine d'espèces parfaitement comestibles, deux, trois ou quatre seulement sont l'objet d'une cueillette suivie. Les récoltants sont presque toujours des paysans habitant la région. Ces paysans ont appris, non dans des recueils, mais de *visu*, à connaître les quelques espèces excellentes, dont les caractéristiques bien établies ont été déterminées depuis de longues années par les générations précédentes. C'est ce qui explique pourquoi les empoisonnements sont chose absolument inconnue dans les pays de production.

Notre enquête personnelle, basée sur des entretiens nombreux avec des récoltants ou des négociants de tous les pays producteurs, nous permet d'aboutir à cette conclusion, à savoir que, dans chaque région, il n'est récolté qu'un petit nombre d'espèces comestibles parfaitement identifiées. C'est pour cela qu'il n'est, peut-être, pas souhaitable, de voir les ouvrages mycologiques trop introduits dans les masses, car, plus on recommandera de récolter d'espèces comestibles dans une région et plus les chances d'erreur seront grandes, certains champignons particulièrement dangereux pouvant être facilement confondus avec des champignons comestibles.

Au reste, dans le Massif Central et les Cévennes, qui sont la région française de production par excellence, ne sont récoltées et l'objet d'un commerce suivi que les espèces suivantes :

Boletus (les différents genres de bolets comestibles).
Cantharellus cibarius.
Lepiota procera.
Amanita caesarea.
Tricholoma Georgii.
Russula virescens.
Marasmius oreades.
Craterellus cornucopioides.
Fistulina hepatica.
Hydnum repandum.
Morchella (les différentes espèces de Morilles).
Gyromitra esculenta

Quant aux pays étrangers, Allemagne, Bohême, Yougo-Slavie, Italie, Russie, Pologne, contrées qui produisent et consomment des quantités énormes de champignons, la récolte n'y porte que sur un petit nombre d'espèces qui sont, à la vérité, sensiblement les mêmes que celles récoltées en France. Le nombre d'empoison-

nements y est tellement négligeable — eu égard aux quantités ingérées — qu'il n'est apparu nulle part la nécessité d'un contrôle du commerce des champignons.

Seules, font exception à la règle quelques villes italiennes et suisses, qui ont cru devoir recommander la récolte de nombreuses espèces comestibles et se sont trouvées dans la nécessité de réglementer par une surveillance spéciale la vente de ces champignons. Cet exemple a été suivi, depuis peu, par quelques villes françaises, mais les grands centres sont toujours réfractaires à cette réglementation.

Que dire, du reste, d'une organisation qui présente des anomalies aussi frappantes que la suivante :

Prenons la « morille ronde » du commerce (gyromitra esculenta). La vente en est permise dans toute la France et, plus particulièrement, dans la région Est, où elle est surtout consommée, alors qu'elle est presque totalement inconnue dans les autres régions. Ce champignon qui, dans la région de Lyon, St-Etienne, Bourg Grenoble, entre pour 2 5 dans la consommation totale de champignons secs, est rigoureusement interdit à Genève et dans le canton de Genève. Il convient d'ajouter que les autres cantons suisses n'ont pas cru devoir prononcer cette interdiction. Il n'en reste pas moins vrai que cette interdiction est injustifiée. Il y a, en effet, plus de trente ans que nous vendons des Morilles rondes à St-Etienne, Lyon, etc..., et il ne nous a jamais été signalé d'intoxication.

Revenant maintenant sur une communication du Docteur Azoulay, parue dans le Supplément au Bulletin (Séance du 1er mai), nous y voyons que notre collègue s'est indigné que *Gyromitra* ait pu être mis en vente à Paris, sous la désignation de « Morille », ce qui constituait, à son avis, une tromperie évidente sur la qualité de la marchandise vendue.

Nous objecterons que :

1° Le mot « gyromitre » n'est pas français. On le chercherait en vain sur les dictionnaires français les plus complets.

2° La *Gyromitra esculenta* est désignée depuis de nombreuses années dans la région Rhône-Loire, où il s'en fait une très forte consommation, sous le nom de « Morille ». Négociants aussi bien que consommateurs désignent sous ce dernier vocable, la *Gyromitra esculenta*, et savent parfaitement que, lorsqu'ils demandent des « Morilles », ils recevront l'espèce *Gyromitra esculenta*.

3° En Allemagne, Pologne, Tchéco-Slovaquie, *Gyromitra* est désignée dans le commerce par « Rundmorchel » (Morille ronde) par opposition à la « Spitzmorchel » (Morille pointue) qui, elle, est la véritable *Morchella*.

Cf. « Führer für Pilzfreunde », d'Edmund Michael, Zwickau Sa. 1918, article réservé à *Gyromitra esculenta*. De toutes les diverses sortes de Morilles, *Gyromitra* entre en première ligne dans le commerce comme « Morille sèche » (getrocknete Morchel).

Cf. aussi : « Atlas des champignons de France, Suisse et Belgique », de L. Rolland, Paris, 1910. *Gyromitra esculenta* :..... Récolté à Cannes, en mars 1905, sous le nom de Morille.

Cf. aussi la communication de M. Morel, Inspecteur des champignons à Saint-Etienne, parue dans le 1er fascicule du tome 39 du Bulletin de la Société Mycologique :.... Les champignons vendus sous le nom générique de « Morilles » sont constitués pour les 2/3 par *Gyromitra esculenta*.....

A titre documentaire, les prix actuellement pratiqués au détail sont de :

30-35 francs le kilog pour *Gyromitra esculenta*.

125-150 francs le kilog pour *Morchella*.

à l'état sec, bien entendu.

Par ailleurs, que l'on compare ce qui se produit avec *Marasmius oreades*. Ce champignon est surtout consommé en Catalogne et en Allemagne, où il est désigné communément sous le vocable de « Mousseron » que lui ont donné les régions de France qui en font surtout l'exportation. Or, suivant les recueils mycologiques, le Mousseron semble être *Tricholoma georgii*, tandis que *Marasmius oreades* serait le faux-Mousseron.

Ces divergences n'empêchent point que lorsque le consommateur demande des « Mousserons », il désire recevoir des « faux-Mousserons. »

Dans un vocabulaire où chaque espèce de champignons porte des noms ainsi opposés, variant avec les régions où elle est cueillie, on ne saurait vouloir réformer les usages depuis longtemps établis et consacrés par une vieille entente entre vendeurs et consommateurs.

Sans doute, il peut paraître désirable à plusieurs d'adopter une nomenclature française uniforme des champignons. A notre avis, cette réforme serait difficilement réalisable. Les dénominations locales sont étayées sur un usage très ancien et ce serait chose impossible que de les faire disparaître.

Pour conclure, nous dirons que le Service de la Répression des Fraudes, tel qu'il fonctionne actuellement, nous semble offrir pour le consommateur des garanties amplement suffisantes. Nous estimons personnellement que l'on peut continuer à faire confiance, tant aux récoltants qu'aux intermédiaires, chargés de mettre le produit à la disposition des consommateurs.

Il ne faut pas perdre de vue que :

1° Les champignons sont séchés par les récoltants eux-mêmes,

qui sont toujours les paysans habitant la région depuis de longues années ;

2° Ces champignons sont apportés sur les divers marchés de la région productrice, où ils sont offerts et vendus aux revendeurs qui fréquentent ces marchés et savent, de par leur longue expérience, reconnaître si les champignons qui leur sont proposés, sont bons ou mélangés ;

3° Les champignons sont enfin livrés aux grossistes qui, eux, d'un rapide coup d'œil, ont tôt fait de voir si la marchandise est fraudée, c'est-à-dire, mélangée ou non. Les grossistes ont un intérêt majeur à bien servir leur clientèle et l'âpre concurrence de ces dernières années est une garantie pour les consommateurs, car la clientèle ne s'attachera qu'aux fournisseurs soucieux de maintenir leur bon renom par des livraisons consciencieuses.

Si l'on veut bien songer que le commerce français des champignons secs (France et Exportation) s'est chiffré, en 1922, par 12 ou 13.000.000 de francs, portant sur une quantité approximative de 1.000.000 de kilos. on est en droit de dire que les prétendues intoxications signalées ne sont pas dignes d'être retenues.

Bien plus efficace serait, à notre sens, une campagne qui aurait pour but de recommander aux consommateurs de ne faire que de petites provisions de champignons secs, de conserver leurs approvisionnements dans un endroit sec, à l'abri de l'humidité des insectes et des poussières.

Enfin, si, malgré les arguments exposés de part et d'autre, la nécessité d'une réglementation de la vente des champignons secs était démontrée, nous estimons qu'une prise de contact avec les intéressés ne serait pas inutile, mais, au contraire, féconde en résultats utiles. Elle éviterait surtout des malentendus fâcheux et des risques de contestation fort ennuyeux, comme cela s'est produit notamment à Grenoble où, par deux fois, des livraisons de champignons secs faites par nous et signalées par l'Inspecteur des Marchés de cette ville comme « nocives » ont été, après contre-expertise, reconnues parfaitement comestibles et propres à la consommation.

Précisions sur les incidents survenus à Grenoble et auxquels il est fait allusion ci-dssous :

1° Novembre 1922. — J'envoie des Morilles sèches — *Gyromitra* — à un de mes clients de Grenoble, habitué à recevoir cette marchandise depuis longtemps. L'Inspecteur des Marchés de cette ville interdit la mise en vente de ces Morilles pour deux motifs : tromperie sur la qualité (*Gyromitra* vendue sous le nom de Morille) et sur la quantité (Morilles enfilées, sur la demande de

l'acheteur, sur des cordes, dont le poids net aurait dû être défalqué du poids brut; présence de sable encore adhérent au pied des Morilles. Conclusion : 40 % de marchandise inutilisable). Une instruction est ouverte. Je demande, après avoir présenté mes observations, la contre-expertise. Le Juge d'Instruction de Villefranche désigne comme expert l'Inspecteur des Fraudes de l'Aveyron, lequel arrive aux mêmes conclusions que mon expert personnel, à savoir : *Gyromitra* est vendue, suivant un usage commercial bien établi, sous le nom de « Morille »; la quantité inutilisable ne dépasse pas 4 %, c'est-à-dire, le déchet auquel, suivant les usages, on a parfaitement droit.

Ordonnance de non-lieu est immédiatement rendue en ma faveur.

2° Octobre 1923. — Malgré la décision bien arrêtée de ne plus faire d'envois de champignons secs à Grenoble, je cède aux sollicitations de mon représentant. Je fais un envoi de *cèpes secs*, en octobre, à un de mes clients. La marchandise est vérifiée, en gare de Grenoble, par l'Inspecteur des Marchés, qui la déclare impropre à la consommation. Elle est saisie. Le Laboratoire Municipal de Grenoble analyse les échantillons prélevés. C'est l'Inspecteur des Marchés en personne qui établit les conclusions, lesquelles accusent la présence de *61* % de champignons qui, de l'avis de certains Mycologues (lisez l'Inspecteur des Marchés) peuvent être nocifs. Le dossier est transmis au Procureur de la République de Grenoble, lequel, vu la gravité des conclusions, ordonne l'incinération et des poursuites contre moi. Mis au courant télégraphiquement de la marche des événements, j'arrive en hâte à Grenoble et obtiens qu'il soit sursis à la destruction des champignons secs. Il y en avait pour 700 francs. Je demande la contre-expertise, seul moyen à ma disposition pour me sauver. Le Doyen des Juges d'Instruction de la Seine, saisi par le Juge d'Instruction, désigne comme expert le Docteur Maheu, notre distingué collègue de la Société Mycologique. Le Docteur Maheu arrive aux mêmes conclusions que mon expert personnel, à savoir que la marchandise est en tous points propre à la consommation ! Ordonnance de non-lieu en ma faveur.

Il n'en demeure pas moins vrai que des difficultés de ce genre ne sont point agréables pour ceux qui les subissent.

Un enseignement en résulte, c'est qu'en matière de champignons, la vérité voisine bien souvent avec l'erreur et si un règlement doit être élaboré, il ne peut être le fruit d'une improvisation, mais le résultat d'une collaboration étroite et intelligente entre tous les intéressés.

Les empoisonnements par champignons en 1923,

par le Dr Léon AZOULAY.

Le nombre des accidents, dont j'ai eu connaissance directement ou par des coupures de journaux que m'ont envoyées des correspondants obligeants, s'élève à 14. Malgré mes démarches réitérées, je n'ai pu obtenir de renseignements que pour certains d'entre eux ; j'en remercie d'autant plus vivement ceux qui me les ont fournis. J'énumérerai ces cas dans l'ordre chronologique.

1° 14 août. — Drap, près Nice (Alpes-Maritimes). 3 empoisonnés par champignons secs. — Famille Lambert de 3 personnes intoxiquées par des champignons très vraisemblablement avariés. — Renseignements dus au Dr Balestre, Directeur du Bureau d'hygiène de Nice. — Cas publié dans le *Bull. de la Soc. Myc. de Fr.*, 1923, p. 260.

2° 5 septembre. — Petite Rosselle, près Forbach (Moselle). — Mme Kœnig meurt. — Pas de renseignements.

3° 28 septembre. — Cornimont, près Epinal (Vosges). — 1 mort, 2 empoisonnés ; champignon coupable inconnu. — M. Dringer, ouvrier d'usine, 52 ans, meurt ; sa fillette de 10 ans et un fils de 21 ans guérissent ; Mme Dringer et un autre enfant sont indemnes. — Faux mousserons et « bises grises » cueillis vers 4 heures par la fillette de dix ans et apportés à la mère qui les mettait sur la langue et les gardait s'ils ne piquaient pas. Epluchés, lavés et cuits aussitôt au lard et aux oignons. Mangés au souper, en petite quantité par la fillette et le fils, et, comme seul plat, par le père. Vomissements et diarrhée le lendemain au lever ; rémission de quelques heures chez le père, qui meurt le lendemain à 6 h. 1/2, 48 heures après le repas ; à ce moment ses enfants étaient hors de danger. Cette famille avait l'habitude de cueillir de ces champignons depuis longtemps. — Renseignements dus à M. Valdenaire, maire de Cornimont.

4° 30 septembre. — Oloron (Basses-Pyrénées). 3 morts ; champignon coupable inconnu. — MM. Barrailh et Barcos, ouvriers, 40 ans et Mme Fanlo, 24 ans, meurent, les deux premiers en moins de 24 heures, la dernière au bout de 48 heures. — Communiqué par M. Maublanc. — Pas de renseignements.

5° 3 octobre.— Monteil, près Pessac (Gironde).3 morts,1 empoisonné ; *Amanita phalloides* prise pour *Russula virescens*. – Mme Balancie guérit, ses 3 enfants meurent. — Champignons cueillis par un enfant de 9 ans envoyé par la mère chercher dans la forêt des palomets, « champignons à chapeau vert ». Les connaissant mal, la mère a déclaré bons ceux qui lui étaient rapportés.— A Pessac, la Phalloïde s'appelle « champignon de sable ». — Communiqué par le Dr Mauriac, Inspecteur d'Hygiène du département.

6° 4 octobre.— Aureilhan, près Tarbes (Hautes-Pyrénées). — 2 morts, 2 empoisonnés : famille Dorgans ; *Amanita phalloides* prise pour *Russula virescens*.— Communiqué par M. Maublanc. — Publié dans *Bull. de la Soc. Myc. de Fr.*, 1924, p. 96, par M. Martin-Sans.

7° 4 octobre. — Arles (Bouches-du-Rhône). — 1 mort ; Mlle Lecoq, employée au P.-L.-M.— Pas de renseignements.

8° 8 octobre. — Parnans (Drôme). — Famille Julian ; 2 morts, 2 empoisonnés.— Très probablement *Amanita phalloides* prise pour *Amanita ovoidea* (Germançon blanc, dans le pays). — Champignons cueillis par Mlle Julian, 48 ans, parce qu'ils avaient la bague et se pelaient bien ; cuits avec des armillaires, sans être blanchis ; consommés par Mlle Julian, son frère, 51 ans, Mme Julian, 24 ans et une fillette de 3 ans. Souffrances 7 à 8 heures après le repas ; médecin appelé plus de 48 après ; injection sous-cutanée de sérum physiologique, entre autres. Mort de Mlle Julian au bout de 3 jours, de M. Julian au bout de 5 ; guérison de la fillette qui avait peu mangé du champignon et de Mme Julian, qui eut la chance de vomir après le repas. — Renseignements dus à M. Gilibert, directeur d'école.

9° 10 octobre. — Marsanne (Drôme). — Famille Cavagnes ; 3 morts. – Champignon inconnu.— Italiens vivant dans la forêt où on les a découverts très malades ; morts après de grandes souffrances, au bout de 5 à 6 jours, le père le dernier.— Renseignements dus à M. Blache, directeur d'école.

10° 17 octobre. — Tardiques, près Divonne-les-Bains (Ain). — 2 morts ; époux Colletta, 68 et 63 ans, cultivateurs ; 1 empoisonné gravement ; M. Richoz, qui avait cueilli les champignons. — Signalé par le Dr Hutre, de Toulon. — Pas de renseignements ; empoisonnement un peu mystérieux.

11° 18 octobre. – Gagnières (Gard). – Famille Chanal ; 1 enfant de 27 mois mort, 3 adultes empoisonnés dont 1 invitée. — Champignons inconnus, très probablement *Amanita virosa* ? prise,

selon toute vraisemblance, pour *Amanita ovoidea*.— Cueillis pour des « blanquets » par M. Chanal, 45 ans, qui en avait l'habitude. — Ce « blanquet », « qui rappelle la Phalloïde », est consommé fréquemment dans le pays après ébouillantage. — Champignons : 6 à 700 gr., ébouillantés ; début des symptômes chez l'enfant 8 heures après le repas, chez les autres 24 heures après ; mort de l'enfant au bout de 36 heures ; guérison : de la mère, très gravement malade, au bout d'un mois seulement ; des deux autres adultes, peu atteints, après 3 ou 4 jours. Signalé par Mme Choquenot-Casiez. — Renseignements dus au Dr Satte, de Gagnières.

12° 22 octobre. — La Chesnais-en-Montours (Ille-et-Vilaine). — 1 mort : Mme Baron, 33 ans, cultivatrice. — Champignons inconnus, cueillis par la victime, à l'insu de son mari et mangés, malgré sa défense, 3 jours après ; vomissements et diarrhée, 8 à 9 heures après le repas ; coma au bout de 18 heures ; mort au bout de 36 heures. Signalé par Mme Labit.— Renseignements dus au Dr Bourdinière, Inspecteur d'hygiène du département.

13° 25 octobre.— Gradignan (Gironde). — Familles Canjuzan et Arrougé : 2 morts, 4 empoisonnés. — *Amanita phalloïdes* prise pour *Russula virescens*.— Champignons cueillis, au petit bonheur, par les mères et les enfants ; rejet d'une partie de la récolte grâce à un voisin, qui les déclare mauvais ; symptômes 12 heures après le repas ; prostration absolue dès le début ; mort de la fillette de 8 ans, 36 heures après le repas ; de sa mère, 32 ans, 50 heures après.— Renseignements dus au Dr Lestage.

14° 27 octobre. — Cudos, près Bazas (Gironde). — Famille Boudey : 3 guérisons. — Champignon inconnu (*Amanite phalloïde* ?) pris pour *Lepiota procera*. — 5 à 6 champignons frais, cueillis par M. Boudey, qui en avait l'habitude, non ébouillantés, consommés, en partie seulement, en omelette, par Mme Boudey, sa fille, 17 ans et sa belle-mère ; symptômes : graves 12 heures après le repas chez Mme Boudey, restée 3 jours sérieusement malade ; légers chez les deux autres, 20 heures environ après. — L'hypothèse la plus vraisemblable est qu'un seul champignon toxique a été, en partie, consommé. L'*Amanita phalloïdes* est très répandue dans le pays. — Intoxications rares dans la région. — Signalé par le Dr Mauriac. — Renseignements dus au Dr Peyri, de Bazas.

Sur la non-toxicité de **Amanita citrina** Sch. *et* **Volvaria gloiocephala** D. C.

par E. CHAUVIN.

La note sur ce même sujet, parue dans le tome XL, 1er fasc. (1924) du *Bulletin de la S. M.*, était à l'impression lorsque nous avons eu connaissance d'un certain nombre de faits nouveaux confirmant notre thèse: nous croyons utile de les consigner ici.

Amanita citrina Sch. — Dans l'*Amateur de Champignons* (vol. X, n° 1, février 1924), M. Ch. Bernardin déclare formellement qu'il a vu manger à Bains-les-Bains, sous le nom de *Pied jaune*, l'Amanite citrine. Il émettait d'ailleurs l'opinion que cette espèce n'était pas dangereuse dans son ouvrage : *60 champignons comestibles*.

M. René Souèges a donné, dans le *Bulletin des Sciences pharmacologiques*, un résumé des recherches du Dr V. Pettinari. Voici ce résumé :

« Sur la non-toxicité des extraits d'*Amanita citrina* Pers. introduits par voie intrapéritonéale. Pettinari (V.) ». (*Boll. della Soc. médico-chirurg. di Pavia*, 1922, 35, fasc. 2).

« Les expériences biologiques et les recherches anatomiques « permettent d'affirmer que l'*A. citrina* ne possède aucun principe « toxique thermostabile, soluble dans l'eau, l'alcool ou l'éther. Des « comparaisons effectuées avec des animaux empoisonnés avec « l'*A. phalloides* on peut déduire que l'on ne peut considérer ces « deux champignons comme identiques par l'action toxique qu'ils « exercent ».

« Sur l'*A. citrina* Pers. et *Mappa* Batsch. et sur leur position toxicologique. Pettinari (V.) ». *Boll. della Soc. medico-chirurg. di Pavia*, 1923, 36, fasc. 1.

« En dehors d'un principe hémolytique, il n'existe chez les « *A. citrina* et *mappa* aucune autre substance thermostabile,

« thermolabile, volatile, à action toxique. On n'y remarque ni la « toxine de Ford, ni la muscarine, ni le poison volatil de Reveil; « l'hémolysine s'y trouve en petites quantités. Ces amanites, ôtées « du groupe toxicologique de l'*A. phalloïdes* devraient être réunies « au groupe des champignons hémolytiques de Ferri, auquel « appartiendrait aussi l'*A. rubescens* ».

Nous faisons des réserves sur la présence d'hémolysine dans *A. citrina*. Il est vrai que Kobert prétend en avoir trouvé. Quant à nous, pas plus que W. Ford et Seibert, nous n'en avons trouvé trace. En tous cas, nous avons consommé à plusieurs reprises, jusqu'à 10 à 15 grammes d'*A. citrina*, *crue*, sans éprouver autre chose qu'un certain dégoût pour cet aliment désagréable.

Rappelons que, dans la séance du 7 février 1924 de la Société Mycologique, E. Martin-Sans, relatant deux empoisonnements phalloïdiens survenus dans les Hautes-Pyrénées, proclame l'innocence d'*A. citrina*.

Le *Bulletin de la Société Linnéenne de Lyon*, dans son numéro du 25 janvier 1924 (page 12), rendant compte de la séance du 29 novembre 1923 de la Section Mycologique, relate que M. Victor Demange, sur la foi de nos expériences, n'a pas hésité à consommer environ 40 grammes d'*A. citrina*, sans blanchiment préalable et qu'il n'en a été nullement incommodé.

Comme le fit observer justement M. Josserand, cette expérience est décisive, puisque la dose de 40 grammes, ayant été absorbée en une seule fois, toute accoutumance ou mithridatisation du sujet en expérience se trouve entièrement éliminée.

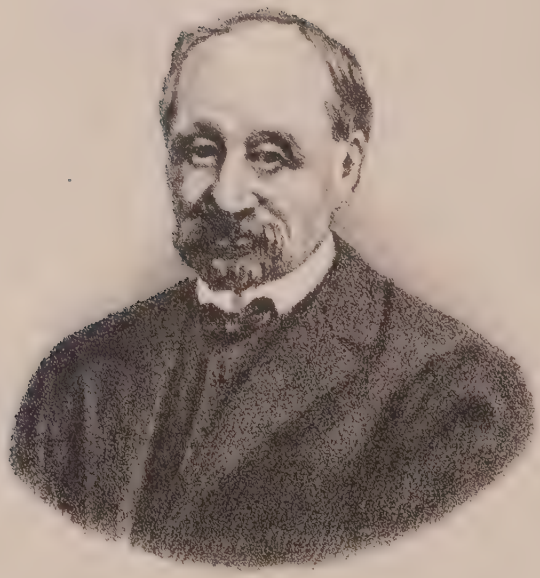
M. Josserand a fait absorber en octobre 1922 à un jeune lapin de 875 grammes un mélange composé de 20 grammes d'*A. citrina* et de 40 grammes de pommes de terre, mélange bouilli jusqu'à épuisement de l'eau de cuisson : pas le moindre symptôme d'empoisonnement.

Dans cette même séance, M. Riel rappelle les expériences du Dr Cordier (1899) tendant à démontrer que certains champignons desséchés sont moins toxiques qu'à l'état frais. Il avait constaté le fait de la non-toxicité de *A. citrina* desséchée. Il avait aussi fait absorber 10 grammes d'*A. citrina* fraîche à un cobaye (dose considérable pour le poids de l'animal) et avait constaté que ce champignon était sans action sur cet animal, mais il n'avait pas songé à tirer la conclusion probable et logique de ses expériences, à savoir la non-toxicité de *A. citrina*, même fraîche.

Volvaria gloiocephala D. C. — Nous avons reçu de notre collègue, le Dr G. Poyer, de la Faculté des Sciences de Bordeaux,

une lettre nous disant qu'il a récolté, en novembre 1923, un exemplaire de Volvaire de taille moyenne qu'il a fait manger cuit à un chat « qui n'a pas paru en être incommodé ».

Allons, la question est jugée. Pour les champignons comme pour les humains, la « justice immanente » est parfois longue à se manifester. Son heure vient pourtant : l'histoire toxicologique de nos deux espèces en est une preuve.



RENÉ FERRY
Mycologue Français
(1845-1924)

M. BRY. LITH. SCEAUX

RENÉ FERRY
Mycologue Français
(1845 [illegible])

Notice biographique sur René FERRY

(1845-1924)

par M. le Dr RAOULT.

Les circonstances m'amènent à retracer, ou du moins à résumer la carrière d'un homme de science, de dévouement, d'une activité inlassable, de mon ami René Ferry (né à St-Dié, le 19 avril 1845).

Depuis son enfance jusqu'à son dernier jour, il a été un modèle dont chacun pourrait s'inspirer. Dès le plus jeune âge, il trouvait dans l'étude et la lecture la distraction nécessaire après d'autres travaux. La vivacité de son intelligence et ses aptitudes étaient secondées par l'esprit de méthode qu'il apportait dans tout. Un trait entr'autres : Une après-midi des vacances de Pâques (probablement 1859), nous faisions dans une forêt voisine une promenade sous la direction d'un professeur ; nous étions de nombreux camarades d'âges très divers; au moment du départ, l'un des plus jeunes ne trouvait plus sa pélerine qu'il avait cachée sous un buisson ; nous nous mîmes tous à la recherche, d'abord sans succès : j'allais et venais comme les autres et je ne réussissais pas davantage, quand je remarquai que lui ne courrait pas comme nous, qu'il ne passait pas d'un buisson à l'autre avant d'avoir complètement fouillé le précédent. Je me dis : « C'est René Ferry qui va dénicher la pélerine », et c'est ce qui arriva.

Cinquante ans plus tard, un jour que j'admirais la variété des connaissances dans lesquelles il était passé maître, il me répondit: « Jamais je ne me suis forcé ; lorsque je me sentais fatigué, je passais à autre chose. »

De telles qualités ne pouvaient manquer d'avoir leurs conséquences. C'est au collège de St-Dié et comme externe qu'il prépara ses baccalauréats ; il passa à Nancy le baccalauréat ès-lettres (9 août 1862) avec la mention très bien, l'année suivante le baccalauréat ès-sciences avec la mention bien (11 octobre 1863). Il commença alors à Strasbourg ses études de droit, conformément au désir de son père, en même temps que celles de médecine pour suivre ses goûts personnels, passa brillamment chaque année les examens devant les deux facultés, obtint au concours les emplois d'aide titulaire de botanique (1864) et d'externe des hôpitaux

(décembre 1866). Entre temps, il devenait licencié en droit (août 1866), puis docteur en droit (1869). Devant la Faculté de médecine, il avait passé brillamment chacun des examens de fin d'année, puis ceux de doctorat ; il ne lui manquait plus que la thèse qu'il prépara lentement et méthodiquement (étude très complète sur le chloroforme) et qu'il passa à Nancy (novembre 1876) avec félicitations de la Faculté et du ministre.

Il n'est peut-être pas inutile de noter qu'il était d'une sobriété exemplaire. Tout le monde ne pensait pas comme lui : Strasbourg avant 1870 était le pays des chopes : notre ami Stutel, d'autres et moi, nous nous flattions d'avoir la cervelle résistante, même en risquant d'avoir un peu mal aux cheveux le lendemain et de conserver toujours assez de discernement pour n'avoir jamais eu rien à regretter le lendemain. Je n'examine pas qui de nous avait le plus raison, je constate seulement qu'en cela comme en toute chose René Ferry resta toujours un modèle impeccable.

Conformément aux vues de son père, il s'installa comme avocat à Saint-Dié, en 1869. En 1870, il soigna dans les ambulances de Saint-Dié les blessés de la bataille de Nompalize-Le Bourgonce (6 octobre 1870), fut le collaborateur des docteurs Carrière, Quenche, Noël, de Mirbeck, Vaulot. Plus tard, il fut l'un des membres fondateurs de la Société Philomatique, en même temps que H. Bardy président, Stutel secrétaire, Aubry trésorier, etc. Le premier volume des *Annales de la Philomatique* contient l'énumération des fougères locales avec figures dessinées par R. Ferry. A la mort du docteur Stutel, il le remplaça comme secrétaire de la Société Philomatique, et depuis ne cessa de contribuer à son succès, soit par les articles qu'il y écrivit, soit par le temps qu'il y consacra.

Il était en rapport avec les mycologues les plus en vue de l'époque, Quélet, Boudier, Antoine Mougeot, Forquignon, Casimir Roumeguère qui publiait à Toulouse la *Revue Mycologique*, le seul périodique d'alors, en France, spécial aux champignons.

Antoine Mougeot tenait à fonder une nouvelle Société et en avait préparé les moyens. Pendant l'été de 1884, il avait, à Bruyères, la visite de Quélet, à qui il avait donné rendez-vous. Après avoir montré une partie de ses collections et des collections de son père, il nous emmena déjeûner chez son ami, M. Jeanpierre, juge au Tribunal d'Epinal, dans la villa de celui-ci, à Bruyères. Au dessert, il exposa son plan : il s'était entendu avec M. Haillaut, secrétaire de la Société d'Emulation d'Epinal : la première séance de la future Société Mycologique, en même

temps qu'une exposition de champignons, aurait lieu à Epinal, en octobre 1884.

Elle eut lieu, en effet. René Ferry n'y assista pas ; en ce moment, il faisait son voyage de noces, il était à Toulouse, où il épousait la fille de Casimir Roumeguère, dont l'affection et la sollicitude continuelle firent depuis ce jour la joie de sa vie et qui adouciront les phases de sa dernière maladie.

Pour l'exposition, M. Lapicque, d'Epinal, avait recueilli de nombreux spécimens de la plaine, Forquignon et moi en avions apporté de la montagne. Quélet fut acclamé président : avec sa modestie habituelle, il tint à s'effacer et pria Boudier de faire le discours d'ouverture. Antoine Mougeot accepta les fonctions de secrétaire : Haillaut, celles de trésorier à titre provisoire. Dans la suite, le siège de la Société a été transféré à Paris où elle n'a pas cessé de prospérer.

René Ferry continua à écrire : dans la Revue de son beau-frère, dans les Bulletins de la Société Mycologique de France (1re année), dans l'édition en 6 volumes de la Statistique des Vosges, parue vers 1890 et les années suivantes, et où il fit, avec Antoine Mougeot, la partie Champignons. (Ne pas confondre avec l'édition de la Statistique des Vosges en 2 volumes, publiée entre 1840 et 1850, édition également très intéressante, mais plus ancienne et moins complète). C'est dans un des bulletins de la Société Philomatique, de St-Dié, qu'il publia (avec tirage à part, ainsi que pour les planches) le résultat de ses travaux sur les Amanites et leurs alcaloïdes.

Les fonctions et dignités, avec les occupations qu'elles entraînent, lui arrivaient plus vite qu'il ne les désirait : membre du Comité d'inspection et d'achats de livres de la Bibliothèque de St-Dié (1893), membre associé de l'Académie de Stanislas (1894), membre de la Commission des recherches des objets présentant un intérêt historique ou artistique (1905), officier d'Académie (1911).

L'année (je ne me rappelle plus laquelle) où la Société Mycologique de France vint faire son voyage annuel à Nancy et dans les Vosges, c'est lui qui, avec H. Schmidt (depuis député), organisa la journée pour St-Dié : à la descente du train, près de la gare, exposition des spécimens recueillis par des forestiers, excursions en plusieurs groupes sur les flancs de l'Ormont, repas aux Mollières. On eut le plaisir de rencontrer des notabilités que, sans ces circonstances, on n'aurait pas eu le plaisir de voir ici : MM. Perrot, professeur à la Faculté de Pharmacie ; Dupain, pharmacien à la Mothe-St-Héray; Simon, entomologiste (araignées); Lemasson, principal du Collège de Bruyères; Klinksieck, éditeur,

et un Anglais très aimable dont je regrette d'avoir oublié le nom.

Quelques années plus tard, c'est encore aux environs des Mollières qu'il conduisit le professeur Atkinson, de l'Université américaine d'Ithaca, qui était venu en France étudier sur place les champignons européens, et qui venait de passer une quinzaine de jours au Fréhaut, près de Lunéville, chez M. René Maire, professeur à la Faculté des Sciences d'Alger.

Je me laisse aller à raconter des souvenirs qui se rattachent autant à l'histoire de la mycologie française qu'à la vie de René Ferry : quant à lui, je me rends compte que je suis incomplet : le temps et les forces me manquent pour rechercher et énumérer ses travaux multiples et disséminés : les jeunes qui s'efforcent en ce moment de faire revivre la Société Philomatique de St-Dié, pourront le faire mieux que moi.

Il fallait la vivacité de son intelligence et sa puissance de travail pour concilier ces occupations avec celles qu'il avait comme fonctionnaire : Juge au Tribunal de St-Dié (1907), Président de la 1re circonscription des dommages de guerre, Juge honoraire (1921). Il appartenait à une famille qu'a illustrée la politique et qui appartient à l'histoire de France ; mais, malgré ses rapports amicaux avec tous les membres de sa famille, il ne se laissa pas entraîner dans la politique. Toujours il se garda de la politique : son ambition se bornait à se rendre utile, à l'occasion, à ses concitoyens ; sa droiture et son impartialité étaient bien connues ; toujours il vécut entouré de l'estime et du respect qu'il avait si bien mérités.

Etudes mycologiques

(Fascicule 2)

par le Dr René MAIRE.

(Pl. XVIII-XIX).

Le premier fascicule de ces Etudes mycologiques a paru, en 1913, dans les *Annales Mycologici*, vol. 11, p. 331-358, t. 16-18. Les conventions adoptées dans les notes qui suivent sont les mêmes que pour le premier fascicule ; pour ne pas allonger notre texte nous renvoyons le lecteur à ce premier fascicule, et au *Bulletin de la Société Mycologique de France*, vol. 26, p. 159, où les mêmes conventions sont exposées.

Limacella megalopoda (Bres.) Maire. (Planche XVIII, fig. 1-3). — *Armillaria megalopus* Bres. Fung. Trident. 1, p. 43, t. 47. — *Collybia megalopus* Ricken, Blätterpilze, p. 400. — Carpophores solitaires ou en petites troupes, non hygrophanes ; saveur douce ; *odeur forte de farine rance* ; chair blanche, parfois un peu teintée d'ocre pâle dans le bas du pied. Pied (3-8 cm. × 5-18 mm.) séparable du chapeau, subcylindrique ou atténué à la base, plus rarement épaissi à la base, plein, plus ou moins cortiqué-subcartilagineux, avec une moëlle fibro-charnue, à revêtement adné, sec, soyeux et plus ou moins strié et même cannelé au-dessus de l'anneau, fibrillo-strié en-dessous, et portant parfois des mouchetures ocracé-olivâtre (débris du voile général). Anneau persistant, supère, subfloconneux, plus ou moins doublé par une gaine infère, constituée par le voile général ocracé ou ocracé-olivâtre. Chapeau (3-10 cm. diam.) convexe puis aplani, parfois légèrement et largement mamelonné, épais sauf à la marge, charnu mou ; revêtement plus ou moins *séparable*, un peu *visqueux* puis sec et se craquelant facilement, *gris-olivâtre* ; marge mince, incurvée puis étalée, *lisse*. Lamelles serrées, minces, larges, blanches, ventrues, d'abord atténuées en avant et arrondies en arrière, puis plus ou moins arrondies aux deux bouts, *libres* (mais non écartées) *ou très légèrement adnées*, à arête non différenciée ; lamellules arrondies ; pas d'intervénation.

Caractères microscopiques. — Lamelles à structure amanitoïde (trame bilatérale) ; arête homomorphe ou portant quelques poils

mal différenciés : pas de cystides ; basides claviformes, 4-sporiques, 30-36 × 8-10 μ ; spores subglobuleuses apiculées, hyalines, lisses, à contenu d'abord granuleux, puis 1-guttulé, 5-7 × 4-6 μ (apicule long de 0,5 à 0,75 μ inclus).

Caractères chimiques. — Bleuit la teinture de gaïac fortement et rapidement ; NH^3—.

Hab. — Sous les *Pinus halepensis* de la France méridionale et de l'Afrique du Nord : Carqueiranne (Var), octobre 1908 (Koenig), Hyères (Var), novembre 1910 (Koenig) ; Alger, à l'Observatoire de Bouzaréa, 27 novembre 1914, forêt de Baïnem, Birmandreïs, etc, en novembre.

Ce Champignon a été décrit par Bresadola sur des spécimens développés sur des poutres pourries en bois de Conifères ; ces spécimens semblent différer des nôtres par leur pied couvert de squames brunes plus ou moins fugaces au-dessous de l'anneau. Ces squames sont bien moins développées et paraissent même souvent nulles dans nos spécimens, mais tous les autres caractères de ceux-ci concordent avec la description de Bresadola, de sorte que nous n'hésitons pas à identifier notre Champignon à l'*Armillaria megalopoda* Bres., dont il constitue une forme terricole à voile général laissant sur le pied des squames moins développées ou n'en laissant pas.

La structure amanitoïde des lamelles et la forme des spores, le pied plus ou moins séparable du chapeau, ne permettent pas de laisser ce Champignon dans les *Armillaria*, ni de le placer dans les *Collybia* comme le fait Ricken ; sa place véritable est dans le genre *Limacella* Earle emend. Maire (= *Agaricus* subgen. *Amanita* Fr. pro parte = *Lepiota* Quél. sect. *Viscosae* Quél. pro parte), à côté des *L. illinita* (Fr.) Earle, *L. lenticularis* (Lasch.) Maire, *L. glioderma* (Fr.) Maire, etc.

L'*Agaricus furnaceus* Letell., Ann. Sc. Nat., 1835, p. 91, et Suites à Bulliard, t. 635, Champignon trouvé une seule fois dans un four aux environs de Paris (probablement sur du bois pourri), et resté incertain, rappelle, à en juger par la figure de Letellier, le *Limacella megalopoda*, et pourrait peut-être en être une forme ; mais cette identification reste douteuse, aussi préférons nous laisser l'*Agaricus furnaceus* dans les espèces insuffisamment décrites et conserver le nom créé par Bresadola, en 1884, nom appuyé sur une bonne description et une bonne planche.

Lepiota echinata (Roth.) Quél. — *Agaricus echinatus* Roth. — *A.* (*Psalliota*) *echinatus* Fr. — *A. haematospermus* Bull. non Fr.

Ce Champignon a donné lieu à de nombreuses discussions, tant au sujet de sa nomenclature qu'à celui de sa position systématique. Nous ne pouvons qu'approuver les conclusions de Bataille, qui identifie notre Champignon à l'*Agaricus haematospermus* Bull. : quant à l'*A. haematospermus* Fr. (*Lepiota haematosperma* Bres.), c'est une espèce très différente, identique à l'*A. Badhami* Berk. et Br. et probablement à l'*A. meleagris* Sow. Pour se conformer aux règles de Bruxelles, il y a lieu d'adopter la dénomination spécifique *echinata*, qui d'ailleurs a l'avantage d'éviter toute confusion.

Quant à la position systématique de ce Champignon, nous partageons l'opinion de Quélet, qui le place dans le genre *Lepiota*. La couleur des spores n'est pas un argument contre cette attribution, puisqu'on connaît chez des *Lepiota* authentiques des spores verdâtres (1) et des spores virant plus ou moins au rouge (2). Les caractères microscopiques sont, d'autre part, ceux d'un *Lepiota*.

Nous avons rencontré plusieurs fois ce Champignon ; en mars 1911, en particulier, nous en avons observé une poussée abondante dans les serres du Jardin Botanique de Caen, et nous avons pu l'étudier à loisir. Nous donnons, d'après ces spécimens, la description détaillée suivante :

Carpophores en petites troupes, non hygrophanes ; saveur douce ; odeur faible terreuse (les auteurs indiquent une odeur de concombre) ; chair blanchâtre rougissant à l'air dans le chapeau, brun-rouge (K : 33) dans le cortex du pied, blanche dans la moëlle (3). Spores en masse *vert sale* (K : 199-223), *virant* en quelques heures *au brun-rouge* (K : 67 + 162), puis après un ou deux jours *au rouge indien* (K : 37 + 38) (4). Mycélium s'agrégeant en cordons blancs. Pied subcylindrique (1,5-3,5 cm. × 2,5-4 mm.), séparable du chapeau, à cortex fibro-charnu, *farci* d'une moëlle soyeuse *puis creux*, à revêtement adné, mat, sec, presque lisse, *couvert au-dessous de l'anneau de flocons gris-brun* (K : 138-133), nu au-dessus, rougeâtre (K : 67 + 62). Anneau floconneux fugace, non distinct du voile général, gris brun. Chapeau (1-3,5 cm. diam.) convexe puis étalé, plus ou moins mamelonné, très mince sauf sur

(1) Par exemple chez *Lepiota Morgani* Peck.

(2) Chez *L. naucina* (Fr.).

(3) La chair contient un suc qui tache de vert le papier.

(4) Le changement de teinte des spores est conditionné par la dessiccation et la lumière. En effet, d'une part, des dépôts de spores sur papier maintenus en chambre humide ont conservé leur teinte initiale pendant plusieurs jours, même au soleil, et, d'autre part, d'autres dépôts de spores, conservés à sec, ont gardé leur teinte initiale à l'obscurité ; seuls, les dépôts de spores conservés à sec et exposés à la lumière solaire directe ou diffuse ont viré au rouge. Les spores conservées plusieurs jours en chambre humide perdent la propriété de rougir ultérieurement par dessiccation à la lumière.

le disque, charnu fragile : revêtement plus ou moins séparable en lanières épaisses jusqu'au disque, sec, *farineux-pulvérulent*, souvent couvert, en outre, de pustules floconneuses (débris du voile général), bistré (K : 110) au centre, plus pâle vers la périphérie, avec les flocons bistrés : marge droite, entière, non striée, concolore, souvent appendiculée par les flocons du voile général. Lamelles ventrues, plus ou moins arrondies aux 2 bouts, assez larges, minces, serrées, gris-rosé (K : 117-97-92) puis *rouge-indien* (K : 67 + 62), à arête non différenciée, *libres*, mais non ou à peine écartées du pied ; lamellules arrondies.

Caractères microscopiques. — Lamelles à médiostrate primitivement régulier, dont les éléments deviennent très renflés et plus ou moins irréguliers, assez courts relativement à leur grosseur, à sous-hyménium celluleux-vésiculeux assez épais, à arête *homomorphe*. *Pas de cystides*. Basides 4-sporiques, claviformes, 15-17 × 5-6 μ. Spores presque hyalines puis rougeâtres, à membrane mince, lisse, sans pore apical, pruniformes-oblongues, 1-2-guttulées, atténuées à la base en apicule hilaire sublatéral, 5-5,5 × 2,5-3 μ. Voile général formé de *cellules sphériques* remplies d'un pigment brun.

Caractères chimiques. — Bleuit la teinture de gaïac, surtout au contact du pied et du chapeau.

Rhodopaxillus truncatus Maire, *Ann. Mycol.*, 11, p. 337 (1913). — *Gyrophila truncata* Quél. Fl. Mycol. p. 283. — *Agaricus* (*Hebeloma*) *truncatus* Fr. Hym. Eur. p. 242 ? — Carpophores en petites troupes ou en cercles, rarement solitaires, non ou faiblement hygrophanes : saveur douce ou à peine amarescente ; odeur *faible de farine* : chair blanchâtre à crème roussâtre sèche, plus ou moins ocracée et couleur de corne au-dessous des lamelles lorsqu'elle est imbue, spores en masse *rose sale* (K : 78 C à 113 dilué). Pied subcylindrique, subégal ou un peu atténué, plus rarement renflé à la base (2,5-5 cm. × 3-15 mm.), fibro-charnu, plein puis farci et quelquefois à la fin creux, confluent avec le chapeau, sec, fibrillo-villeux jeune puis fibrillo-strié, glabrescent, plus ou moins pruineux-farineux au sommet, blanchâtre puis *roussâtre-incarnat* (souvent sous un voile fibrilleux blanc plus ou moins détersile (K : 103 C à 108 dilué), plus ou moins laineux-concolore ou laineux-blanchâtre à la base qui se prolonge parfois en un mycélium blanc incrustant et en cordons mycéliens blancs. Chapeau (1,5-8 cm.) convexe puis aplani, parfois un peu déprimé, rarement subomboné, souvent irrégulier, ondulé et plus ou moins festonné,

assez épais mais à marge mince, charnu ferme, parfois fragile : revêtement plus ou moins séparable par lanières en pellicule transparente lorsqu'il est humide, parfois voilé dans la jeunesse de fibrilles blanches évanescentes, très finement floculeux-pubescent surtout au centre puis glabre, mat, roussâtre-incarnat (K : 103 C. 103 D. 128 D. 137 + 142) : marge *enroulée*, plus ou moins pruineuse et blanchâtre, puis étalée, incarnat-roussâtre, glabrescente, non striée. Lamelles *serrées*, *minces*, *arquées*, atténuées aux deux bouts, *étroites*, rarement assez larges (2-7 mm.), plus ou moins séparables du chapeau, à arête concolore, entière ou subcrénelée à la loupe, plus ou moins *décurrentes* et parfois un peu émarginées, blanc-crème puis crème-roussâtre à roussâtre incarnat (K : 103 C, 103 D, 142 dilué), intervénation nulle : lamellules plus ou moins atténuées.

Caractères microscopiques. — Arête homomorphe ou portant parfois quelques poils filamenteux flexueux, médiostrate régulier à éléments assez courts : sous-hyménium rameux très mince : pas de cystides ; basides cylindriques-claviformes, 4-sporiques, 20-35 × 5-7 μ ; spores 5-7 × 3-4 μ, jaunâtres sous le microscope, 1-pluriguttulées, paraissant presque lisses dans l'eau, nettement *verruqueuses* (par des tubercules bas, peu denses, qui donnent à la spore un aspect plus ou moins anguleux) dans le lactophénol, le bleu lactique ou le chloral, courtement elliptiques ou obovoïdes, atténuées à la base en un apicule hilaire sublatéral.

Caractères chimiques. — Bleuit plus ou moins rapidement par la teinture de gaïac, SO^4H^2 —, NO^3H —, NH^3 —, KOH vire un peu au gris le revêtement du chapeau, I —.

Hab. — Dans les forêts de Conifères, plus rarement dans les forêts feuillues, sur les terrains calcaires et non calcaires. Est de la France, souvent sous *Picea excelsa*. Afrique du Nord : sous *Pinus halepensis*, *Quercus Suber*, *Eucalyptus globulus*, *Olea europaea*, aux environs d'Alger et en Kabylie. Septembre-octobre en France, octobre-décembre en Algérie.

Cette espèce est assez polymorphe : nous avons rédigé sa diagnose d'après de nombreux échantillons récoltés en Lorraine, d'une part, en Algérie d'autre part. Les spécimens algériens sont toujours plus grêles, les spécimens lorrains plus massifs, mais les uns et les autres ont les mêmes caractères principaux et la même structure microscopique : on ne peut guère les séparer que comme variétés. Nous donnons ci-dessous les caractères de ces variétés.

Ce Champignon est assez connu des mycologues français, grâce aux traditions de Quélet et Boudier : par contre, il paraît mal

connu en Allemagne, où il existe cependant sans aucun doute, car il n'est pas cité dans Ricken, *Blätterpilze Deutschlands*.

La véritable place de ce Champignon, qui a été ballotté du genre *Hebeloma* au genre *Tricholoma*, est dans notre genre *Rhodopaxillus*, auquel il se rapporte par ses spores verruqueuses, roses en masse, ses lamelles plus ou moins séparables, sans cystides. Il est affine à *R. Panaeolus* (Fr.) Maire. Par ses spores un peu anguleuses il fait transition entre les *Rhodopaxillus* et les *Entoloma*.

On peut distinguer dans l'espèce collective *R. truncatus* les variétés suivantes :

Var. *typicus* n. var. — Caro amarescens olida (odore farinae recentis) ; carpophorum validum ; pileus 4-10 cm. diam., crassus, haud fragilis ; margo pruinosus ; lamellae subconfertae, angustae.

Hab. — In Europa occidentali et media, praecipue ad radices *Piceae excelsae*.

Var. *mauretanicus* n. var. (Pl. XVIII, fig. 9-12). — Caro mitis olida (odore farinae rancidae); Carpophorum gracile. Pileus 2,5-5 cm. diam., crassus haud fragilis, mærgo parum pruinosusi stipes fere glaber apice vix pruinosus ; lamellae subconfertae, latiusculae.

Hab. — In Mauretania, praecipue ad radices *Quercuum*, *Oleae*, *Eucalyptorum*, etc.

Var. *subvermicularis* n. var. (Pl. XVIII, fig. 4-8). — Caro vix amarescens, vix olida (odore haud notabili) ; carpophorum gracillimum ; pileus tenuis fragilis ; margo valde pruinosus ; lamellae angustissimae valde confertae ; stipes basi funiculis mycelii albis (*Clitocybes vermicularis* ad instar) quasi radicatus.

Hab. — In Mauretania ad radices *Pini halepensis*.

Rhodocybe n. gen. — Carpophorum velo generali et partiali orbatum ; lamellae decurrentes l. late adnatae ; sporae in cumulo sordide roseae, verrucosae ; hymenium cystidis praeditun. A *Rhodopaxillo* Maire et *Lepista* Sm. em. Pat. differt hymenio cystidifero, a *Melanoleuca* Pat. sporis roseis et cystidiis non oxaliferis, a *Clitocybe* Quél. et *Tricholomate* Quél. sporis roseis verrucosis, hymenio cystidifero, a *Collybia* Quél. lamellis decurrentibus, stipite non cartilagineo, sporis roseis differt.

R. caelata (Fr.) Maire (Pl. XXII, fig. 1-10). — *Agaricus caelatus* (Fr.). — Carpophores en petites troupes, non ou peu hygrophanes ; saveur douce ; odeur faible ; chair sèche blanchâtre, *grise* sous le revêtement du pied, humide grise ; spores en masse *rose sale pâle* (K : 78 B). Pied (2-4 cm. × 1,5-3 mm.)

subcylindrique, subégal, plus ou moins flexueux, *fibro-charnu*, *plein*, confluent avec le chapeau, plus ou moins *villeux*, laineux-blanc à la base, sec, *gris clair*, humide brun plus ou moins voilé de blanc. Chapeau (1-3 cm. diam.) convexe-*ombiliqué*, puis déprimé-ombiliqué, à marge à la fin relevée parfois plus ou moins ondulé concentriquement, *mince*, charnu-flasque ; revêtement adné, sec, à peu près glabre, un peu soyeux lorsqu'il est sec, souvent craquelé concentriquement, *gris*, avec les craquelures bistrées ; marge submembraneuse, non striée, concolore. Lamelles confluentes avec le chapeau, *peu serrées*, minces, droites ou légèrement ventrues, atténuées aux deux bouts, assez larges (jusqu'à 4,5 mm.), *grises* puis gris-rosé, à arête non différenciée, *décurrentes* parfois très légèrement émarginées ; intervénation nulle ; lamellules plus ou moins atténuées.

Caractères microscopiques. — Arête subhétéromorphe par des *cystides très nombreuses*. Médiostrate régulier à éléments inégaux plus ou moins allongés, 5-12 mm. diam. : hyménopode peu différencié, donnant naissance aux cystides, dont quelques-unes se prolongent en hyphes laticifères ; sous-hyménium rameux, mince (= 1/2 hyménium) ; cystides très nombreuses sur l'arête, *nombreuses sur les faces*, *d'origine profonde*, *peu saillantes*, cylindriques ou subfusiformes, à sommet arrondi ou obtus, à *contenu granuleux*, à membrane mince non incrustée, 60-80 × 6-7 μ ; basides claviformes, 4-sporiques, 25-35 × 7-8 μ ; spores hyalines sous le microscope, ellipsoïdales-pruniformes, atténuées à la base en un apicule hilaire sublatéral peu marqué, à épispore mince, *verruqueux* (verrues bien visible dans l'eau avec un objectif à immersion), 6,5 8 × 4-4,5 μ. Revêtement du chapeau formé d'hyphes radiales très allongées, plus ou moins enchevêtrées, rameuses, à membrane rugueuse-incrustée, 3-4 μ diam.

Caractères chimiques. G —. NH^3 —. KOH —. NO^3H : revêtement du chapeau + brun clair. SO^3H^2 + brun. S. F : cystides + brun orangé clair. I. : cystides + brun-rouge très foncé (noir aux faibles grossissements), çà et là quelques amas de granulations brun-rouge dans les hyphes du médiostrate.

Hab. — Dans la mousse des forêts feuillues de l'Est de la France : bois St-Pierre au Fréhaut près de Lunéville, sous les *Quercus* en terrain siliceux. Septembre-octobre. Très rare. — Allemagne, Suède.

Ce remarquable Champignon a le port de l'*Eccilia undata* Quél. dont il diffère par l'absence d'odeur de farine, et par les spores verruqueuses plus pâles et non anguleuses, par la présence de cystides.

Il correspond bien à la planche de Fries (*Icones sel. Hymen.* t. 37), à part quelques détails sans importance : il est à remarquer, en particulier, que les spores sont qualifiés par Fries de « sordide albae ». Le Champignon étudié par Ricken et considéré par lui comme identique à celui de Fries concorde également avec le nôtre, en particulier par la présence de cystides ; Ricken décrit, il est vrai, les spores comme lisses, mais c'est sans doute pour les avoir examinées avec un objectif insuffisant. Quélet paraît, par contre, n'avoir pas bien connu ce Champignon, car il n'en décrit pas les spores et en dit : « Paraît être une variété de *melaleuca* » (*Fl myc.*, p. 281).

Tricholoma Cossonianum n. sp. (Pl. XXI, fig. 1-7). — Carpophores en troupes, non hygrophanes ; saveur douce ; *odeur forte particulière* (rappelant celle du *Cortinarius purpurascens*) ; chair blanche, cornée sous les lamelles lorsqu'elle est humide ; spores en masseblanc *légèrement jaunâtre*. Pied (3-5 cm. × 10-15 mm.) subcylindrique, subégal ou un peu renflé au sommet, fibrocharnu, plein, confluent avec le chapeau, à revêtement adné, sec, inférieurement fibrillo-strié avec de petites mèches squamuliformes, *pruineux* dans la moitié supérieure, blanchâtre puis se teintant de brunâtre vers la base. Chapeau (4,5-8 cm. diam.) convexe puis aplani, souvent sinué et ondulé-difforme, non mamelonné, épais sauf sur la marge, charnu assez fragile, à revêtement humide (mais non visqueux) puis sec, plus ou moins séparable en lanières, *glabre*, mat, *gris* ; marge incurvée puis étalée, *glabre*, concolore, non striée. Lamelles *très serrées*, minces, confluentes avec le chapeau, droites, atténuées antérieurement, brusquement arrondies postérieurement, adnées fortement émarginées, assez larges (jusqu'à 7 mm.), blanchâtres *lavées de lilacin pâle* ou entièrement *lilacines*, puis grisâtres ; arête non différenciée, se tachant à la fin, comme les faces, de bistre ; intervénation nulle ; lamellules brusquement arrondies.

Caractères microscopiques. — Arête *hétéromorphe* par des *poils lagéniformes* à pointe saillante, plus ou moins allongée, filiforme. Médiostrate régulier, à éléments allonges, inégaux, pouvant atteindre 20 μ de diamètre ; hyménopode différencié à éléments grêles, cylindriques, allongés, serrés ; sous-hyménium rameux très mince (= 1/4 hyménium) ; pas de cystides ; basides 4-sporiques, claviformes, 27-32 × 5,5-6 μ ; spores *dilatées au-dessus de la base, subtriangulaires* vues de dos, hyalines, lisses, à épispore mince, 1-guttulées, 5-5,5 × 4-4,5 × 3,75-4 μ.

Revêtement du chapeau formé d'hyphes flexueuses enchevêtrées, 5-6 μ diam. Revêtement du pied à pruine formée de poils arqués, fasciculés, plus ou moins enchevêtrés, filamenteux, 3 μ diam.

Caractères chimiques. — G—.NH^3—.KOH—.SO^4H^2—.I —.

Hab. — Algérie : Bouzaréa ; Mouzaïaville, près du marabout de Sidi Yaklef : sous *Olea*, *Phillyrea*, *Quercus coccifera*, etc. Novembre.

Ce Champignon a le port de l'*Entoloma clypeatum*, mais il n'est pas hygrophane : ses lamelles sont bien plus serrées, plus ou moins lilacines au début, ses spores sont blanches, son odeur différente. Il doit être classé dans la section *Guttata* Fr. du genre *Tricholoma*, à côté du *T. goniospermum* Bres., dont il diffère par ses spores plus petites et moins nettement triangulaires, sa marge glabre, son odeur différente. La forme des spores de notre Champignon est intermédiaire entre celle des spores ordinaires du genre et celle des spores du *T. goniospermum* ; l'exagération de la dilatation au-dessus de la base amène la spore à la forme en croix.

Nous dédions cet intéressant Tricholome algérien à la mémoire de l'un des principaux explorateurs de la Flore nord-africaine, le Dr E. Cosson.

Diagnose latine. — Non hygrophanum ; caro alba, mitis, olida ; sporae in cumulo albo-cremeae. Stipes (3-5 cm. × 10-15 mm.) solidus, fibroso-carnosus, teres, subaequalis l. apice dilatatus, siccus, inferne fibrilloso-striatus subsquamulosus, superne pruinosus, ex albido inferne dilute fuscescens. Pileus (4,5-8 cm. diam.) e convexo applanatus, saepius undulato-difformis, carnosus, glaber, griseus, opacus ; margo ex incurvo expansus, glaber. Lamellae valde confertae, tenues, rectae, leviter adnatae valde emarginatae, latiusculae, e dilute lilacino griseolae ; lamellulae abrupte rotundatae. Lamellarum acies pilis lageniformibus heteromorpha ; cystidia nulla ; basidia 4-spora, claviformia, 27-32 × 5,5-6 μ ; sporae *supra basim dilatatae*, dorso visae *subtriangulares*, hyalinae, laeves 1-guttulatae, 5-5,5 × 4-4,5 × 3,75-4 μ.

Hab. — In dumetis et nemoribus Mauretaniæ, autumno, sub *Oleis*, *Phillyreis*, *Quercubus coccíferis*, etc.

Tricholoma lepistoides n. sp. (Pl. XIX et XX, fig. 1). — Carpophores solitaires ou en troupes, non hygrophanes ; saveur douce ; odeur *forte particulière*, *un peu anisée* ; chair blanche, parfois bleue à l'intérieur de la base du pied ; spores en masse blanc pur. Pied (2.5-7 cm. × 25-50 mm.), subcylindrique, subégal ou un peu bulbeux, plus ou moins *tronqué à la base au-dessus d'une portion mycélienne* mêlée de terre (qui se

continue parfois en un gros cordon mycélien blanc), fibro-charnu, plein, confluent avec le chapeau, à revêtement adné, sec, à peine fibrillo-strié, *finement pubescent* puis glabre ou à peine pruineux au sommet, *blanc*, parfois à la fin légèrement grisonnant. Chapeau (10-20 cm. diam.) convexe puis aplani, non ou peu déprimé au centre, *très épais*, charnu plus ou moins *mou et spongieux* ; revêtement plus ou moins *séparable*, *très légèrement visqueux puis sec*, rappelant au toucher la peau de chamois, mat, glabre, devenant parfois légèrement écailleux par des squames apprimées sur le bord, *blanc* puis se tachant de gris verdâtre vers le centre, à la fin souvent lavé d'ocre pâle ; marge un peu excédente, *involutée* puis simplement incurvée, épaisse, peu aiguë, finement *tomenteuse*, non striée ni cannelée, non ou à peine ondulée. Lamelles serrées, minces, séparables du chapeau, souvent plus ou moins connées et anastomosées à l'extrémité postérieure, quelques-unes fourchues, arquées puis un peu ventrues en arrière et arquées en avant, atténuées en avant, arrondies ou subatténuées en arrière, adnées-sinuées ou un peu décurrentes puis souvent adnées émarginées, larges (jusqu'à 12 mm.), blanchâtres, à la fin couleur de suif pâle, à arête non différenciée ; intervénation nulle, sauf à la partie postérieure; lamellules brusquement arrondies et même émarginées, quelques-unes soudées aux lamelles (ce qui constitue les lamelles fourchues).

Caractères microscopiques. — Arête des lamelles homomorphe; médiostrate régulier, à éléments allongés, plus ou moins flexueux, 7-14 μ diam.; sous-hyménium rameux mince (= 1/2 1/3 hyménium) ; pas d'hyménopode nettement différencié. Pas de cystides. Basides claviformes, 30-38 × 7-8 μ, 4-sporiques. Spores hyalines, lisses, ellipsoïdales courtement atténuées à la base en un apicule hilaire assez gros, sublatéral, 1-pluriguttulées, 7,5-9 × 4,5-5,5 μ.

Caractères chimiques. — G—, NO^3H —. Acide acétique —, SO^4H^2 : chair, revêtement du pied et lamelles + rose clair ; revêtement du chapeau jeune + gris rosé, âgé + ocracé-olivâtre; chair bleue de la base du pied + jaune. NH^3—, I—.

Hab. — Pâturages, broussailles, plantations dans le Tell algérois, automne et printemps : Maison-Carrée, sous les *Eucalyptus*, novembre 1921 (leg. Zevaco). L'Alma, broussailles d'*Olea* et *Lentiscus* près du cimetière indigène, novembre 1923 ; Ben-Chicao, pâturages sur les grès helvétiens, 1.300 m., 27 mai 1923. Comestible de bonne qualité.

Ce Champignon remarquable ressemble aux *Paxillus giganteus* Fr., *P. Lepista* Fr., *Clitocybe candida* Bres., *Tricholoma*

Georgii (Fr.). Il diffère nettement des trois premiers par son chapeau très épais restant toujours convexe et en outre du *P. Lepista* par ses spores blanc pur en masse, du *P. giganteus* par sa marge non cannelée, ses spores ellipsoïdales, du *C. gigantea* par ses spores plus courtes et plus grandes. Il se range dans les *Tricholomata Guttata*, à côté de *T. Georgii*, dont il diffère par l'odeur, la chair plus spongieuse, la taille bien plus considérable, le revêtement séparable et un peu visqueux dans la jeunesse, la marge très involutée, les spores plus grandes.

Diagnose latine. — Carpophora non hygrophana ; caro alba, interdum in basi stipitis caerulescens, mitis, *olida* (odore gravi subaniseo) ; sporae in cumulo albae. Stipes (2,5-7cm. × 25-30 mm.) teres, subaequalis, rarius subbulbosus, basi truncata in acervo mycelii et terrae insertus, solidus, fibroso-carnosus, siccus, e puberulo glabrescens, albus. Pileus (10-20 cm. diam.) e convexo applanatus, vix nevix depressus, crassissimus, carnoso-spongiosus, cute secernibili, e viscidula sicca, opaca, glabra, alba, margine primitus valde involuto, crasso, tomentello. Lamellae confertae, tenues, ab hymenophoro facile secedentes, ex albido pallide sebaceae, latae, arcuatae, decurrentes l. late adnatae emarginatae, postice saepe connatae l. anastomosantes, nonnullae furcatae ; lamellulae abrupte rotundatae. Acies lamellarum homomorpha ; mediostratum regulariter contextum ; cystidia nulla ; basidia 4-spora, clavata, 30-38 × 7-8 μ ; sporae hyalinae, laeves, 1-pluriguttulatae, ellipsoideae, 7,5-9 × 4,5-5,5 μ.

Hab.— In pascuis, dumetis et arboretis Mauretaniae vere et autumno.

Lepista barbara n. sp. (Pl. XXIV). — Carpophores en troupes nombreuses sur un mycélium blanc abondant, aranéeux, incrustant les feuilles mortes, non hygrophanes ; saveur douce ; odeur de farine et de *Cortinarius purpurascens* ; chair blanche ; spores en masse blanc pur. Pied (5-6 cm. × 7-20 mm.), subcylindrique, subégal ou un peu atténué à la base, dilaté sous les lamelles, plein, fibro-charnu, tenace, élastique, confluent avec le chapeau, sec, fibrillo-strié, un peu laineux à la base, *un peu cilleux-subsquamuleux au sommet*, entièrement *blanc*. Chapeau (2-7 cm.), convexe puis aplani et même un peu déprimé au centre, régulier puis ondulé et parfois difforme, très épais au milieu, mince sur la marge, charnu, ferme, élastique ; revêtement adné, glabre, humide subvisqueux puis sec, comme glacé, *blanc*, se lavant d'ocracé dans la vieillesse ; marge *incurvée finement pruineuse*, puis étalée glabrescente, parfois un peu ridée-cannelée. Lamelles serrées, minces, plus ou moins séparables de l'hyménophore, assez larges, *très molles*, arquées, atténuées aux deux bouts, *longuement décurrentes*, *blanches*, se teintant de jaune sale dans la vieillesse,

à arête non différenciée : intervénation nulle ; lamellules plus ou moins arrondies.

Caractères microscopiques. — Arête des lamelles homomorphe ; médiostrate régulier, à éléments denses, étroits, peu inégaux, allongés, 6-8 μ diam. ; sous-hyménium rameux mince (= 1/2 hyménium) ; pas de cystides ; basides 4-sporiques, 30-35 × 6-7 μ, claviformes : spores hyalines, à membrane mince *verruqueuse-subéchinulée* (dans l'eau, le lactophénol, le bleu lactique, paraissant lisse dans le chloral), *à membrane et surtout à verrues devenant bleu noir par les solutions iodées*, ellipsoïdales-pruniformes, 7-9 × 4-4,5 μ.

Caractères chimiques : G. + NH^3 —. I : spores + bleu-noir.

Hab. — Algérie, forêts de *Quercus Mirbeckii* et *Q. afares* dans le massif de l'Akfadou, sur les grès eocènes : Tala-Kitane, Agoulmin-Aberkan, Yakouren, etc. ; automne.

Ce Champignon ressemble beaucoup aux *Clitocybe* blancs du groupe du *C. cerussata*, mais il s'en distingue nettement par ses lamelles très molles devenant jaune sale à la fin, et par ses grandes spores verruqueuses. Par ce dernier caractère il se range dans le genre *Lepista* Pat. non Sm., à côté des *L. inversa* (Fr.) Pat., *L. amara* (Fr.) Pat., dont il diffère à première vue par sa teinte générale blanche, et de *L. rhodoleuca* (Romell) Maire, dont il se distingue par ses lamelles non rosées, son revêtement piléique adné, sec, non guttulé, etc.

L'Atlas de l'Exploration scientifique de l'Algérie contient (t. 30 f. 5) la figure d'un Champignon tout blanc ressemblant au nôtre, sous le nom d'*Omphalia conquisita* Dur. et Lév. = *Clitocybe conquisita* Sacc.

Ce Champignon, dont la diagnose n'a jamais été publiée (1), reste très incertain, d'autant plus que les spécimens originaux n'ont pas été conservés ou ont disparu. Nous n'avons pas cru pouvoir lui rapporter notre espèce, car les auteurs lui donnent un chapeau ombiliqué et le figurent comme croissant dans un gazon. Notre espèce a, au contraire, un chapeau non ou à peine déprimé et croît dans les feuilles mortes des sous-bois très ombragés. Fries (Hym. Eur. p. 98) rapproche le *C. conquisita* de son *C. senilis*, avec lequel l'espèce kabyle n'a aucun rapport.

Diagnose latine. — Carpophora e mycelio albo aranseoo exsilientia, non hygrophana ; caro alba, mitis, olida (odore farinae recentis nec non

(1) La diagnose donnée par Saccardo, *Sylloge Fungorum*, 5, p. 170, a été rédigée d'après la figure citée.

Cortinarii purpurascentis); sporae in cumulo albae. Stipes (5-6 cm. × 7-20 mm.), teres, basi subaequalis l. paullulum attenuatus, apice dilatatus, solidus, fibroso-carnosus, tenae, siccus, fibrilloso-striatus, apice villoso subsquamulosus, albus. Pileus (2-7 cm. diam.) e convexo applanatus et saepius in disco paullullum depressus, margine excepto crassus, carnosus, firmus, cute adnata, glabra ; ex uda-subviscida sicca, alba ; margo ex incurvo-pruinoso explanatus glabrescens. Lamellae confertae, tenues, ab hymenophoro plus minusve secedentes, latiusculae, mollissimae, arcuatae, longe decurrentes, ex albo sordide lutescentes, lamellulae subrotundatae Acies lamellarum homomorpha ; mediostratum regulariter contextum ; cystidia nulla ; basidia clavata, 4-spora, 30-35 × 6-7 μ ; sporae hyalinae, tenuiter tunicatae, verrucosae subechinulatae, ellipsoideae, 7-9 × 4-4,5 μ, iodi ope caerulescentes.

Hab. — In silvis quercinis montanis Mauretaniae, solo arenacco, autumno.

Lepista rhodoleuca (Romell) Maire (Pl. XX, fig. 2-7) — *Agaricus rhodoleucus* Romell, Bot. Notiser. 1895, p. 66. — *Clitocybe rhodoleuca* Sacc. Syll. Fung. 14, p. 74. — Carpophores en petites troupes, parfois connés par 2, non ou peu hygrophianes ; saveur douce, un peu sucrée ; odeur faible ; **chair blanche avec un reflet rosé dans le chapeau, gris** purpuracé hygrophane sous les lamelles ; spores en masse *blanc pur*. Pied (3-4 cm. × 12-23 mm.) subcylindrique, subégal ou un peu renflé vers la base, confluent avec le chapeau, plein, fibro-charnu, sec, glabre ou un peu furfuracé-fibrilleux vers le sommet, mat, *blanc*. Chapeau (4-8 cm. diam.) convexe puis aplani et un peu déprimé au centre souvent plus ou moins ondulé, *épais*, charnu, ferme ; revêtement plus ou moins *séparable*, humide subvisqueux puis sec, glabre, *blanc de neige*, puis plus ou moins guttulé et marbré, ordinairement concentriquement, par des taches gris-purpuracé ou gris-jaunâtre, hygrophanes ; marge *incolutée*, finement *cilleuse-tomenteuse*, blanche, puis incurvée plus ou moins cannelée, souvent festonnée. Lamelles serrées, non séparables du chapeau, minces, étroites (3-4 mm.), arquées, atténuées aux deux bouts, longuement décurrentes, *blanc-rosé* surtout dans le fond des espaces interlaminaires, puis blanchâtres, à arête non différenciée ; intervénation nulle ou quelquefois assez développée ; lamellules atténuées.

Caractères microscopiques. — Arête des lamelles homomorphe ; médiostrate régulier à éléments denses, peu inégaux, ordinairement peu allongés, minces (6-10 μ diam.) ; sous-hyménium rameux assez épais (= 3/4 hyménium) ; pas de cystides ; basides cylindriques subclaviformes, 4-sporiques, 40-50 × 8-9 μ ;

spores hyalines, courtement ellipsoïdales-obovoïdes, atténuées à la base en un apicule sublatéral, 7-9 × 4,5-5,5 μ, 1-pluriguttulées, à membrane mince, *verruqueuse, bleuissant par l'iode.*

Caractères chimiques. – G —, I : membrane et surtout verrues des spores + bleu-noir.

Hab. — Scandinavie : sur les amas d'aiguilles pourrissantes de *Picea excelsa* (Romell) ; France : environs d'Etain (Linden); Algérie : sur les amas d'aiguilles pourrissantes de *Cedrus atlantica*, au Djebel-Endate, près Teniet-el-Had ; automne.

Ce remarquable Champignon paraît rare Nous ne l'avons vu que deux fois : en 1906, à l'exposition mycologique de Nancy, où il avait été apporté d'Etain, par M. Linden, et le 14 novembre 1918, dans la forêt de Cèdres de Teniet-el-Had, où nous en avons récolté de nombreux exemplaires, que nous avons pu étudier sur place. C'est d'après ces spécimens algériens que nous avons rédigé la description ci-dessus, qui concorde avec la diagnose originale de Romell.

La teinte rose des lamelles, et de la chair sous les lamelles, n'est bien nette que dans le Champignon jeune et frais, elle disparaît assez rapidement, et lamelles et chair deviennent blanchâtres. En temps de pluie, ce Champignon présente souvent une teinte générale plus ou moins rosée, fait déjà noté par Romell.

Bresadola (*Fungi Tridentini*, 2, p. 48), considère le *C. rhodoleuca* Romell comme identique à son *Tricholoma Panæolus* forma *cæspitosum*, ce qui ne peut être admis, Romell disant formellement de son Champignon « sporis in cumulo albis », alors que le Champignon de Bresadola, qui est un *Rhodopaxillus*, a les spores roses en masse. D'autres caractères s'opposent encore à cette identification.

Le *Lepista rhodoleuca* a l'aspect du *Clitopilus prunulus* Fr., avec lequel il pourrait être confondu, au cours d'un examen superficiel, lorsqu'il est frais et jeune, à cause de ses lamelles rosées. Plus tard, lorsque les lamelles sont blanchâtres, il ressemble aux *Clitocybe* du groupe du *C. cerussata.*

Sa véritable place est dans le genre *Lepista* Pat. (non Sm.), où il se range à côté des *L. inversa* (Fr.) Pat., *L. amara* (Fr.) Pat., *L. barbara* Maire, *L. paradoxa* (Dufour) Maire, etc.

Un Champignon analogue a été décrit par Quélet (Assoc. Franç. Avancement Sciences, 24, p. 617, t. 6, f. 5, 1895), sous le nom d'*Omphalia fallax.* Ce Champignon, qui a été revu par Bourdot (Hyménomycètes Moulins, Supplément, p. 9, 1898) est de plus petite taille et a, d'après Quélet, des spores rose-rouillé

en tas, ce qui ne permet pas de l'identifier au *L. rhodoleuca*, et fait penser plutôt à un *Clitopilus*.

Lepista paradoxa (Cost. et Duf.) Maire. (Pl. XXIII). — *Clitocybe paradoxa* Cost. et Duf. Nouv. Flore Champignons, p. 262. — Carpo-phores solitaires ou en petites troupes, non hygrophanes ; saveur *douce ; odeur forte* rappelant celle du *Tricholoma lascivum* ; chair blanche ; spores en masse blanc pur. Pied (4-8 cm. × 10-20 mm.), confluent avec le chapeau, farci d'une moëlle spongieuse, fibro-charnu, plus ou moins bulbeux à la base, sec, *finement squamuleux*, laineux à la base, blanc à blanchâtre. Chapeau (4-6 cm. diam.) convexe puis un peu aplani sur le disque, *épais*, charnu ferme ; revêtement adné, sec, glabre, mat, plus ou moins craquelé-aréolé, *blanchâtre* puis lavé de crème-ocre et même *ocracé clair avec les aréoles plus foncées* ; marge *involutée pruineuse-subtomenteuse et blanche*, souvent un peu cannelée. Lamelles *séparables* de l'hyménophore, serrées, minces, assez étroites (4-5 mm.), arquées, atténuées aux deux bouts, décurrentes et plus ou moins *anastomosées en réseau* sur le haut du pied, souvent connées par 2, à l'extrémité postérieure, parfois fourchues ; arête non différenciée ; intervénation nulle (sauf à l'extrémité postérieure des lamelles et au niveau de quelques lamellules qui se soudent aux lamelles, rendant celles-ci fourchues) ; lamellules *arrondies-émarginées*.

Caractères microscopiques. — Arête des lamelles homomorphe médiostrate régulier, à éléments subégaux, allongés, étroits (3 μ diam.) ; sous-hyménium rameux très mince ; pas de cystides ; basides claviformes, 4-sporiques, 35-42 × 7-8 μ ; spores hyalines, ellipsoïdales ou obovoïdes, atténuées à la base en un apicule hilaire sublatéral, 7-8 × 4-5 μ, 1-guttulées, à membrane mince, *verruqueuse*, à verrues *bleuissant par l'iode*.

Caractères chimiques. — Peu étudiés jusqu'ici. G. +. I : verrues des spores + bleu-noir.

Hab. — France : forêt de Fontainebleau, sous *Picea* et *Quercus*, assez rare (Dufour).

Cet intéressant Champignon est très affine au *Lepista amara* (Fr.) Pat., dont il diffère par ses spores plus grosses, sa chair non amère, son pied squamuleux mais non tomenteux, son chapeau glabre. La figure du *Lepista amara* donnée par Patouillard (*Tabulae analyticae*, n° 618) ressemble beaucoup au *L. paradoxa*, mais la chair est donnée comme amère dans la description. Le *Clitocybe vulpecula* Kalchbr., qui nous est inconnu, se rapprocherait aussi beaucoup de notre Champignon et aurait aussi la chair

douce, mais il différerait par les autres caractères différentiels du *Lepista amara* (auquel Ricken le rapporte comme simple forme) et par le pied creux. Nous avons récolté le *L. paradoxa* dans la forêt de Fontainebleau en octobre 1913, et nous avons cru devoir en donner une description détaillée, l'espèce n'ayant été caractérisée que d'une façon sommaire et insuffisante par ses auteurs.

Rhodotus nov. gen. — Stipes excentricus : sporae in cumulo dilute roseae, sicut in *Lactariis* et *Russulis* subglobosae echinulatae apiculatae : caro fibrosa ; lamellae sinuatae ; lamellulae emarginatae. A *Tricholomate* differt stipite excentrico nec non sporis roseis subglobosis echinulatis ; A *Rhodopaxillo* lamellis non secedentibus, stipite excentrico, sporis subglobosis, a *Pleuroto* et *Calathino* sporis roseis echinulatis.

R. palmatus (Fr. ex Bull.) Maire. — *Agaricus palmatus* Fr. Hym. Eur. p. 275 ; Monogr. Hym. Suec., 1, p. 398 : Epicr. p. 209 : Bull. t. 216. — *A. subpalmatus* Fr. Epicr. p. 131 ; Hym. Eur. p. 168. — Carpophores solitaires ou groupés sur les troncs morts, plus ou moins hygrophanes : saveur *amère* : *odeur particulière* (de mirabelle, selon Quélet) : chair blanchâtre, ferme, mais plus ou moins spongieuse, absorbant facilement l'eau, blanchâtre puis *incarnate* dans le chapeau, *orangé-incarnat* ou *ocracé-incarnat* dans le pied ; spores en masse *crème-incarnat*. Pied (1-4 cm. × 3-8 mm.) plus ou moins *excentrique*, fibro-charnu, plein, subcylindrique, subégal ou atténué vers la base, strié, *pruineux* puis soyeux-glabrescent, ocracé-incarnat, blanchâtre au sommet. Chapeau (2-6 cm. diam.) convexe, plus ou moins régulier, épais sauf sur la marge, charnu : revêtement *séparable*, plus ou moins *gélifié*, assez épais, tenace, glabre ou un peu pruineux, *orangé-incarnat* à *ocracé-incarnat* : marge incurvée puis étalée et même redressée chez l'adulte, *mince*, *pellucide*, sillonnée-striée. Lamelles assez *espacées*, assez *épaisses*, non séparables de l'hyménophore, larges, droites ou un peu ventrues, atténuées en avant, arrondies en arrière, *sinuées lisses* et *réunies en collarium* un peu écarté du pied, *élastiques*, *orangé-incarnat* ; arête non différenciée : *intervénation bien développée* ; lamellules *émarginées*.

Caractères microscopiques. — Arête des lamelles homomorphe : trame à structure *bilatérale* (médiostrate assez mince, à éléments étroits, allongés, 5-8 μ diam., d'où divergent des hyphes gélifiées formant un hyménopode épais gélatineux, surmonté d'un sous-hyménium mince, rameux, dense) : pas de cystides : basides claviformes, 4-sporiques, 37-42 × 7-8 μ : spores *subglobuleuses*

brusquement contractées en un apicule hilaire, jaunâtres sous le microscope, 1-guttulées, à épispore assez épais, *échinulé*, 5-7 μ diam., apicule 1 μ.

Hab. — Sur les troncs et les branches mortes des arbres feuillus en Europe (Suède, Angleterre, Allemagne, Suisse, France, etc.), en Algérie et en Tasmanie.

Ce Champignon est assez rare : nous ne l'avons récolté que deux fois, la première en novembre 1909 sur un tronc mort d'*Ulmus campestris* à Fresnay-le-Puceux (Calvados), la seconde en décembre 1911 dans les gorges de Taza au-dessous de la forêt de Guerrouch entre Bougie et Djidjelli (Algérie) : nous l'avons vu en outre deux fois dans des expositions de Champignons. La description ci-dessus a été rédigée d'après des spécimens du Calvados, auxquels les autres étaient conformes.

Fries sépare son *Agaricus subpalmatus* de son *A. palmatus* uniquement par la couleur des spores en masse, et dit avoir observé ces deux champignons vivants. « Cum *A. subpalmato* confusus, sed sporis ferrugineis distans », dit-il de son *A. palmatus* (Hym. Eur., p. 275). Quélet, malgré cette affirmation de Fries, réunit l'*A. subpalmatus* Fr. à son *Gyrophila palmata* (= *Agaricus palmatus* Fr.); mais sans justifier cette réunion.

Les observations que nous avons faites nous ont permis de constater que Quélet a eu raison de réunir ces deux Champignons. Les spores sont crème-incarnat lorsqu'elles sont déposées sur un papier sec sans contact avec le Champignon; mais, quand celui-ci est en contact avec le papier, il laisse exsuder un liquide coloré qui imprègne les spores (et même souvent le papier) et les *colore en brun-rouillé*. On conçoit facilement, dans ces conditions, que Fries ait pu décrire ce Champignon tantôt avec des spores pâles, tantôt avec des spores brun-rouillé.

Le *R. palmatus* produit des chlamydospores (Cf. Marryatt, New Phytologist, 7, p. 17-22, 1908).

Nous proposons d'établir pour ce remarquable Champignon une coupure nouvelle, car il est très différent, par ses spores et sa structure, des *Pleurotus*, des *Crepidotus*, et même des *Tricholoma* dans lesquels Quélet l'avait placé avec le *Pleurotus ulmarius*.

Pleurotus corticatus (Fr.) Quél. — La culture de cette espèce est facile à réaliser, soit par louturage, soit par semis de spores sur carotte ou sur gélose maltosée. Dans les deux cas elle donne une pellicule mycélienne blanche puis brune et pulvérulente au centre avec la marge blanche. Le brunissement est causé par le développement sur le mycélium de chapelets de chlamy-

dospores brunes d'aspect absolument monilioïde, mais séparées par de fines cellules à boucles et contenant chacune un dikaryon.

Nous avons obtenu ces cultures caractéristiques plusieurs fois avec des *P. corticatus* récoltés sur de vieux troncs de *Quercus suber* dans la forêt de la Réghaïa près d'Alger, et nous les avons obtenues à nouveau en septembre 1924 avec un *P. corticatus* récolté aux environs de Lunéville sur un tronc de *Robinia* pourrissant à terre.

Les spores et la structure de ce Champignon le rapprochent des *P. ostreatus*, *P. salignus*, etc.. c'est-à-dire des véritables *Pleurotus*, dont il ne se sépare guère que par son voile bien développé.

Lactarius aspideus Fr. Syst. Myc., 1, p. 63 : Obs. myc., 2, p. 189 ; non Fr. Epicr., p. 336.— *L. uvidus* Quél. Fl. Myc., p. 352 ; non Fr.— *L. repraesentaneus* Britz. Rev. 4, p. 15 : Lact. f. 3, 72.— *L. flavidus* Boud., Bull. Soc. Mycol., 3, p. 145, t. 13. — *L. scrobiculatus* Fr. var. b. Epicr., p. 334. — Carpophores en petites troupes ou en cercles, non hygrophanes : saveur du lait et de la chair *douce puis âcre* ; odeur faible de *Lactarius quietus* Fr. ; chair blanchâtre virant *rapidement au violet intense* à la moindre blessure, devenant à la fin brun-violacé ; lait *blanc puis rapidement violet intense* au contact de l'air ; les revêtements et les lamelles se tachent également de violet intense, devenant bientôt violet-noir, par le froissement. Spores en masse blanc-crème. Pied (2,5-6 cm.× 5-20 mm.) subcylindrique, subégal ou un peu atténué à la base, charnu grenu, avec un cortex plus dur, sec, glabre, mat, à peu près lisse ou légèrement rugueux, *paille* à *jaune ocracé clair*, plein, ou plus ou moins creux surtout vers le bas. Chapeau (3,5-10 cm. diam.), convexe puis aplani, déprimé et parfois submamelonné, assez épais sauf sur la marge, charnu fragile ; revêtement séparable (surtout sur la marge), un peu visqueux, souvent plus ou moins zoné, *paille* à *jaune-ocracé clair*, à zones et à taches ocracées ; marge incurvée puis étalée, d'abord *couverte d'un tomentum blanchâtre* plus ou moins détersile, à la fin glabrescente. Lamelles assez serrées, assez minces, confluentes avec le chapeau, souvent connées et fourchues près du pied, droites ou un peu ventrues en arrière, arquées en avant, atténuées aux deux bouts, larges (6-8 mm.), plus ou moins décurrentes, blanc-crème puis crème ; arête non différenciée ; intervénation nulle ou peu développée ; lamellules nombreuses, les plus courtes atténuées, les autres arrondies, rarement soudées aux lamelles.

Caractères microscopiques. — Arête des lamelles homomorphe ; médiostrate emmêlé filamenteux ; sous-hyménium rameux,

épais (1/2-3/4 de l'hyménium), peu distinct du médiostrate ; cystides lancéolées-linéaires acuminées au sommet souvent moniliforme, 80-110 × 8-9 μ ; basides 4-sporiques, claviformes, 40-50 × 8-10 μ : spores subglobuleuses, irrégulièrement réticulées,hyalines, 1-guttulées, 8.5-10 × 7-9 μ, avec un apicule hilaire de 1 μ. Revêtement du chapeau formé d'hyphes grêles gélifiées avec de longs laticifères se terminant en cystides non saillantes. Revêtement du pied mince, peu distinct de la chair, à hyphes superficielles un peu gélifiées, parcouru par quelques laticifères se terminant en rares cystides non saillantes.

Caractères chimiques. — I : épispore + violet-noir. G + (Chair et revêtement en 2-3'). S V : cytoplasma des basides + rouge foncé ; contenu des cystides des lamelles et des revêtements + bleu-noir, contenu des laticifères + bleu-noir. SO_4H_2 : revêtements + brun-noir ; chair + noir avec une auréole bleu-ciel ; lamelles + bistre-purpurin. KOH : revêtements + jaune ; chair + jaune ; — NO_3H : revêtements + brun ; chair + brun ; lamelles (faiblement) ; lamelles —. NH^3 : action à peu près nulle.

Hab. — Dans les bois feuillus, surtout en terrain argilo-calcaire, en France, en Suède, en Allemagne.

Ce Champignon a été longtemps méconnu. Quélet l'a décrit sous le nom de *L. uvidus*, en lui subordonnant le *L. violascens* Otto, duquel il ne sépare pas le véritable *L. uvidus* Fr. Boudier a très justement remarqué qu'il est nettement distinct du véritable *L. uvidus* Fr. et en a bien décrit une forme sous le nom de *L. flavidus* Boud., sans penser à le comparer au *L. aspideus* Fr.

En réalité,les *L. aspideus* Fr., *uvidus* Fr. et *violascens* Otto sont distincts quoique voisins. Les deux derniers sont d'ailleurs bien plus rapprochés l'un de l'autre qu'ils ne le sont du premier.

L. aspideus Fr. diffère de *L. uvidus* Fr. non Quél. et de *L. violascens* Otto par la teinte jaune (et non gris-violacé) des revêtements, par le lait tardivement très âcre (et non tardivement à peine âcre), par la marge un peu tomenteuse dans la jeunesse, par son virage au violet intense et permanent (et non faible et pâlissant ultérieurement). Il est bien représenté par Krombholz, t. 58, f. 7-10.

Les spores et les basides sont presque identiques dans *L. aspideus* Fr. et *L. uvidus* Fr., ainsi que la structure des lamelles et des revêtements, mais chez *L. uvidus* les cystides sont courtes,non saillantes : elles brunissent un peu, mais ne bleuissent pas par le réactif sulfovanillique ; il n'y a pas de laticifères dans les revêtements (ou tout au moins ils y sont très rares), les cystides y sont très rares et ne bleuissent pas par le réactif sulfovanillique.

L. violascens Otto se distingue de *L. uvidus* Fr. par sa taille plus considérable, son chapeau zoné, ses lamelles plus foncées. Il est bien décrit par Ricken sous le nom de *L. luridus* Pers.

L. aspideus Fr. a donné lieu à bien des controverses, Fries ayant eu l'idée malheureuse de rattacher, dans l'*Epicrisis*, la plante qu'il avait décrite sous ce nom dans son *Systema*, au *L. scrobiculatus* comme simple variation (var b.), et d'utiliser à nouveau le nom de *L. aspideus* devenu disponible pour désigner une espèce plus petite, entièrement glabre, à lait et chair devenant seulement d'un violet-pâle, le *L. roseo-violascens* Lasch. Voir à ce sujet Romell, Zeitschr. f. Pilzkunde, 3, p. 86 (1924).

Chondrogaster nov. gen. — Carpophores hypogés, à péridium formé de filaments lâchement enchevêtrés agglutinant des particules terreuses, parfois confluents ; gleba à tissu cartilagineux constitué par des hyphes à membranes épaissies et confluentes en une gelée très ferme, creusée de logettes farcies de spores. Spores tronquées à la base, couvertes de débris adhérents d'hyphes, semblables aux spores des *Hymenogaster*.

C. pachysporus nov. sp. (Pl. XXII, fig. 12-17). — Hypogé ; carpophores subglobuleux ou irrégulièrement ellipsoïdaux, solitaires ou connés par 2 à 3 dans un péridium lâche, constitué par des filaments enchevêtrés agglutinant des particules terreuses, assez épais (1-3 mm.), fragile, présentant la couleur de la terre agglutinée. Gleba noirâtre, très facilement séparable du péridium, dure, cartilagineuse présentant des logettes noires irrégulières, inégales, farcies de spores, séparées par des cloisons blanchâtres d'épaisseur variable, homogènes. Cloisons constituées par des hyphes hyalines, cylindriques rameuses, 2,5-3,5 μ diam., immergées dans une gelée intercellulaire hyaline très consistante, densément enchevêtrées. Logettes farcies de spores agglutinées. Basides déjà flétries dans tous les spécimens étudiés, paraissant avoir eu des stérigmates allongés. Spores en masse brun-noir, brunes sous le microscope, ellipsoïdales, arrondies ou subaiguës au sommet, brusquement amincies et tronquées à la base, 13-15 $\times$ 6,5-7, 5 μ; exospore soudé à des fragments d'hyphes flétries et portant en outre des rugosités irrégulières, allongées en crêtes, ordinairement obliques. Odeur fétide (d'ail et d'asa fœtida) ; saveur douce. Gleba ayant de 7 à 15 mm. diam. ; carpophores avec leur péridium de 10 à 25 mm. diam.

Sous les *Cistus* dans le domaine de la Trappe à Staoueli (Algérie);

trouvé en quantité considérable au cours de défrichements en novembre 1918.

Cet intéressant Hypogé se range dans l'ordre des Plectobasidiales, ses basides se développant irrégulièrement au milieu d'hyphes lâches dont les débris restent adhérents aux spores. Dans le Champignon mûr, celles-ci farcissent des logettes, comme chez les *Melanogaster* et les *Scleroderma*. Il se place à côté du genre *Melanogaster*, auquel nous l'avions d'abord rapporté, mais il s'en distingue nettement par son péridium réduit à des hyphes lâchement enchevêtrées agglutinant la terre, sa gleba cartilagineuse (et peut-être par les stérigmates allongés). Il se rapproche, d'autre part, des *Hymenogaster* par la forme de ses spores (et peut être par les stérigmates allongés), mais la consistance cartilagineuse de la gleba et le péridium réduit le séparent nettement de ce genre. Il est très regrettable que nous n'ayons pu trouver de matériel jeune permettant de suivre le développement des basides.

Nous sommes heureux d'adresser ici nos plus vifs remerciements à notre éminent collègue M. le Professeur Mattirolo, qui a bien voulu examiner notre Champignon, confirmer de l'autorité de sa compétence particulière en Hypogés les résultats de notre étude, et nous envoyer un précieux matériel de comparaison.

Diagnose latines. — **Chondrogaster** n. gen. — Carpophora hypogaea, solitaria l. confluentia ; peridium ex hyphis laxe intricatis terram adglutinantibus contextum ; gleba cartilaginea ex hyphis aequalibus in gelatina firma immersis contexta ; loculi sporis farcti. Sporae hyphis collapsis adglutinatis plus minusve vestitae, ellipsoideae basi truncatae.

C. pachysporus n. sp. — Carpophora subglobosa l. irregulariter ellipsoidea, solitaria l. 2-3 in peridio laxo, ex hyphis intricatis terram adglutinantibus contexto, crasso (1-3 mm.), fragili, terrae colorem exhibente. Gleba griseo-atra, a peridio facile secedens, cartilaginea, loculis atris irregularibus et septis albidis inaequaliter crassis homogeneis praedita. Septa ex hyphis hyalinis, cylindraceis, ramosis, 2.5-3.5 μ diam., transverse tenuiter septatis, in gelatina intercellulari hyalina dura immersis, intricatis, contexta. Loculi sporis adglutinatis farcti. Basidia in speciminibus suppetentibus collapsa, sterigmatibus elongatis, ut videtur, praedita. Sporae in cumulo atrofuscae, sub microscopio fuscae, ellipsoideae, apice rotundatae l. subacutae, basi abrupte attenuatae et truncatae, 13-15×6,5-7,5 μ. Exosporium hypharum collapsarum vestigiis adglutinatis, nec non rugis irregularibus, plerisque obliquis, exasperatum. Odor foetidus ; sapor mitis. Carpophora cum peridio 10-25 mm. diam., gleba 7-15 mm. diam.

Hab. — In arenosis Mauretaniae sub Cistis, autumno.

Humaria Nicolai n. sp. (Pl. XXII, fig. 11). — Capophores charnus cupuliformes, étalés, à la fin plus ou moins

lenticulés, finement villeuxtomenteux extérieurement, orangé-clair intérieurement et dans la chair, 4-5 mm. diam.. Hyménium orangé vif avec la marge plus claire, finement pruineuse-pubescente à la loupe (à un grossissement de 16 diam.). Asques claviformes-subcylindriques, operculés, 180-190 × 22-24 μ, octospores. Paraphyses rameuses à la base, peu cloisonnées, non courbées, capitées ou rarement claviformes au sommet, à membrane extérieurement un peu gélifiée, à peine granulées dans leur protoplasma, ne bleuissant pas par l'iode, mais montrant quelques granulations brun-acajou (glycogène), le plus souvent distiques. Ascospores 33-37 × 15 μ, ellipsoïdales-oblongues à contenu spumeux-granuleux, sans huile, mais avec du glycogène aux deux extrémités, à épispore hyalin lisse, germant en filaments mycéliens aux deux bouts. Chair formée extérieurement de cellules plus ou moins arrondies à paroi épaisse, intérieurement de cellules à paroi plus mince ; sous-hyménium filamenteux. Poils de la marge nombreux, courts, hyalins. Poils de la face externe atteignant 225 μ, avec 9-10 μ de diamètre, hyalins, cloisonnés, à membrane épaisse lisse. Les solutions iodées ne produisent aucun bleuissement, mais décèlent du glycogène dans les asques, les spores et les paraphyses.

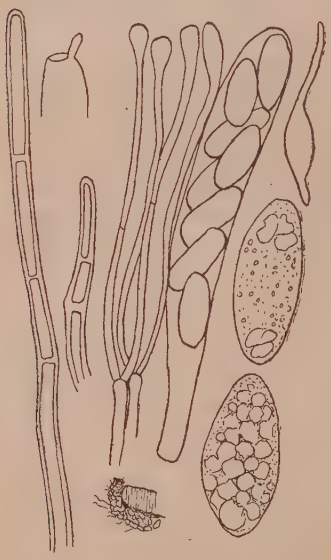


Fig. 1. — *Humaria Nicolai.* Poils de la face externe, asques, paraphyses, sommet d'asque déhiscent, spore en germination × 500 ; 2 ascospores × 1000 ; coupe schématique dans une cupule.

Sur la terre entre les thalles vivants et sur les thalles morts de l'Hépatique *Lunularia cruciata* à Toulouse (G. Nicolas) en automne et en hiver.

Cette petite espèce a été découverte, au cours de ses recherches sur le *Lunularia*, parnotre excellent collègue G. Nicolas, auquel nous sommes heureux de la dédier. Elle est voisine de *H. Sydowii* Rehm. dont les paraphyses ne sont pas épaisses au sommet et dont les ascospores monostiques sont bien plus petites (12-14 × 5 μ); de *H. phycophila* Oud., dont les paraphyses sont courbées et les spores plus allongées ; de *H. schemnitziensis* Rehm., dont les spores monostiques sont bien plus petites (10-12 × 6-8 μ) ; de *H. Carestiae*

Ces., dont les spores monostiques ne dépassent pas 25 × 10 μ, qui a les paraphyses non capitées, l'hyménium jaune d'or.

Diagnose latine.— Ascoma cupuliforme, applanatum, demum sublenticulatum, extus villoso-tomentellum, dilute aurantiacum ; caro concolor. Hymenium intense aurantiacum, margine sub lente puberulo pallide aurantiaco cinctum. Asci octospori, cylindraceo-clavati, operculati. Paraphyses basi ramosae, parce septatae, apice capitatae l. interdum clavatae. Ascosporae oblongo-ellipsoideae, hyalinae, laeves, eguttulatae, glycogeniferae. Pili cylindracei, flexuosi, septati, crasse tunicati, hyalini, laeves ; in margine brevissimi. Ascoma 4-5 mm. diam.; asci 180-190 × 22-24 μ ; ascoporae 33-37 × 15 μ.

Hab.— In caespitibus *Lunulariae cruciatae*. Tolosae Galliae.

Tuber Moretii n. sp. (Pl. XXI, fig. 8-9). — Carpophore subglobuleux, irrégulier, souvent irrégulièrement lobé par des sillons profonds, petit (3-20 mm. diam.), lisse, glabre, blanchâtre puis ocracé (Rigdway : ochraceous-buff), mat. Péridium ferme, de 0,2-0,5 mm. d'épaisseur, généralement facilement séparable de la gleba ; celle-ci blanche puis grise, devenant à maturité brun-ombre à brun-roux (K : 133-110), marbrée de blanc par les *venae externae* très contournées, qui confluent avec le péridium en plusieurs points ; *venae internae* à peine visibles. Asques pyriformes ou obovés-oblongs, à pédicelles très court, souvent presque nul, à 1-4 spores, 80-110 × 55-60 μ. Ascospores mûres jaune miel à brun-ocracé, translucides, ellipsoïdes ou subglobuleuses, 25-42 × 20-32 μ (sans le réseau), élégamment réticulées par un réseau atteignant 4 μ de hauteur, délimitant des aréoles polygonales, ordinairement presque isodiamétriques, mesurant 7-17 × 4-17 μ. Odeur assez intense et agréable à la maturité, rappelant un peu celle du *Tuber melanosporum*. Comestible.

Hypogé sous des Cyprès (*Cupressus sempervirens* L.) au Bordj des Beni-Hindel, dans le massif de l'Ouarsensis (Algérie), où il a été découvert par MM. le Dr Moret et Métivet.

Cette petite Truffe est voisine du *T. puberulum*, dont elle se distingue facilement par son revêtement épais, dur et dépourvu de poils.

Nous sommes heureux de la dédier au Dr Moret, médecin de colonisation des Beni-Hindel, qui consacre à l'étude des sciences naturelles les loisirs que lui laisse l'exercice de sa profession.

Cette espèce est la troisième truffe véritable trouvée dans l'Afrique du Nord. Les autres sont *Tuber Gennadii* (Chatin) Pat., indiqué par Patouillard à La Calle, et *T. aestivum* signalé par nous à Hammam-Righa, sous *Pinus halepensis* L.

Diagnose latine. — Ascoma subglobosum, irregulare, saepe sulcis profundis irregulariter lobatum, 3-20 mm. diam., *laeve*, *glabrum*, *ex albido ochraceum*, opacum. Peridium *duriusculum*, 0,2-0,5 mm. crassum, plerumque a gleba facile secedens. Gleba ex albo grisea, matura dein umbrina l. rufo-brunnea, venis externis gyrosis albo-marmorata. Venae internae vix conspicuae ; venae externae pluribus locis cum peridio confluentes. Asci piriformes l. obovato-oblongi, vix l. brevissime pedicellati, 1-4 spori, 80-110 × 55-60 μ. Ascosporae maturae melleae l. ochraceo-brunneae, luce transmissa pellucidae, *ellipsoideae* l. rarius subglobosae, 25-42 × 20-32 μ (reticulo excluso), eximie reticulatae ; reticuli usque ad 4 μ alti areolae polygonae, pleraeque subisodiametricae, 7-17 × 4-17 μ.

Hab.— Sub *Cupressis* hypogaeum in Atlante algerico.

Cucurbitaria Asparagi n. sp.— Stroma vix ullum ; perithecia dense congregata, aterrima, subsphæroidea l. e mutua pressione angulata, rarius solitaria, 0,25-0,75 mm. diam., rugosula, apice pertusa, depressa nec papillata, ex epidermide fissa erumpentia ; asci 4-6-8-spori, cylindracei, 140-175 × 10-15 μ ; paraphyses filiformes ; ascosporae monostichae ellipsoideo-oblongae, transverse triseptatae, demum interdum 5-septatae, medio constrictae, laeves, melleae l. melleo-fuscae, 18-24×9-10 μ, loculis uno l. duobus mediis (et rarius apicalibus) septo longitudinali divisis.

Hab. — In caulibus cladodiisque aridis *Asparagi stipularis* Forsk. et *A. albi* L., praecipue ad nodos, in Mauretania.

Ce joli *Cucurbitaria* est affine à *C. conglobata* (Fr.) Ces. et De Not., dont il diffère par l'absence de stroma, les périthèces plus gros, déprimés, les ascospores plus courtes et plus larges non olivâtres, contractées au milieu, à loges terminales souvent cloisonnées. Il abondait en mars 1917 sur les tiges desséchées d'*Asparagus stipularis* Forsk. dans les environs d'Orléansville, particulièrement à la Montagne-Rouge et à la Pépinière ; il a été retrouvé en octobre 1919 et en mai 1920 sur les tiges desséchées d'*Asparagus albus* L. à Bonfarik et à Guelt-es-Stel.

Sur les spécimens de Guelt-es-Stel, il y a dans des conceptacles des conidies petites (15 μ) et non étranglées au milieu, 3-septées avec une cloison longitudinale dans une ou deux des loges médianes. Ces conceptacles, du type *Camarosporium*, ressemblent aux périthèces, mais sont plus petits de moitié. Dans ces spécimens, les ascospores atteignent 27 μ et peuvent avoir 2-3 cloisons transversales supplémentaires.

Alger, 30 janvier 1925.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE XVIII. — FIG. 1, 2, 3 : *Limacella megalopoda* ; 1 et 2, grandeur naturelle ; 3, basides et spores × 1000.

FIG. 4-8 : *Rhodopaxillus truncatus* var. *subvermicularis* ; 4-7, grandeur naturelle ; 8, basides et spores × 1000.

FIG. 9-12 : *R. truncatus* var. *mauretanicus* ; 9-11, grandeur naturelle ; 12, baside, poils de l'arête, spores, × 1000.

PLANCHE XIX.— *Tricholoma lepistoides*, carpophore en grandeur naturelle, baside, spores, hyphes du médiostrate, × 1000.

PLANCHE XX — FIG. 1 : *Tricholoma lepistoides*, coupe d'un carpophore, en grandeur naturelle.

FIG. 2-7 : *Lepista rhodoleuca* ; 2-4, grandeur naturelle ; 5-7, basides et spores × 1000.

PLANCHE XXI.— FIG. 1-7 : *Tricholoma Cossonianum* ; 1-2, grandeur naturelle ; 3-4, basides et spores × 1000 ; 5, poils de l'arête × 1000 ; 6, poils du pied × 500 ; 7, revêtement du chapeau × 1000.

FIG. 8-9 : *Tuber Moretii* ; 8, carpophores en grandeur naturelle ; 9, asques et spores × 500.

PLANCHE XXII.— FIG. 1-10 : *Rhodocybe caelata* ; 1, 2, 3, carpophores en grandeur naturelle ; 4, 5, 6, 7, basides et spores × 1000 ; 8, cystides × 1000 ; 9, hyphes du médiostrate × 1000 ; 10, hyphes du revêtement du chapeau × 1000.

FIG. 11 : *Humaria Nicolai*, carpophores × 3.

FIG. 12-17 : *Chondrogaster pachysporus* ; 12, gleba débarrassée de son manchon péridial, en grandeur naturelle ; 13, spores × 1000 ; 14, tissu de la gleba, × 1000 ; 15, carpophore avec son manchon péridial ; 16, coupe d'un carpophore avec son manchon péridial ; 17, coupe de 3 carpophores à manchons péridiaux concrescents ; 15-17, en grandeur naturelle.

PLANCHE XXIII.— *Lepista paradoxa* ; carpophores en grandeur naturelle ; baside et spores × 1000.

PLANCHE XXIV.— *Lepista barbara* ; carpophores en grandeur naturelle ; baside et spores × 1000.

D'une production rouge à consistance gélatineuse que revêt parfois la vigne au printemps,

par E. FOEX et A. AYOUTANTIS.

(Pl. XXV).

Au printemps de 1923 et 1924, notre confrère, M. Sergent, trésorier de la Société Mycologique de France, a bien voulu nous rapporter des environs de Tours des fragments de vigne revêtus d'une production rouge de consistance gélatineuse et dont l'épaisseur dépassait parfois un centimètre. Les bras de la souche en étaient recouverts sur une longueur de plusieurs décimètres à partir des coursonnes. Cette production n'a pas tardé à perdre sa consistance molle et à s'affaisser en se desséchant en une pellicule d'environ un millimètre d'épaisseur, dont la couleur devint successivement orangée, jaune, rougeâtre et blanc jaunâtre.

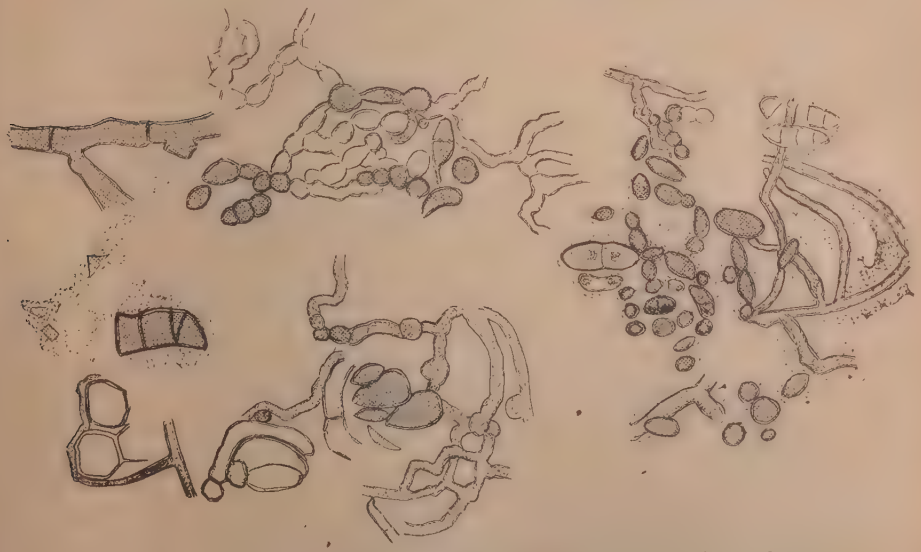
Si l'on étudie la masse rougeâtre, alors qu'elle est encore gélatineuse, on y constate l'existence d'un entrelacement de filaments mycéliens entre lesquels se distinguent par place les cellules ou les filaments d'une algue verte. De nombreuses bactéries accompagnent ces deux microorganismes. A la surface externe de la production existe une foule de conidies du *Fusarium*. Ces dernières sont droites, légèrement ou fortement incurvées, à base généralement arrondies et à sommet ellipsoïde. Elles sont pourvues de 3 à 7 cloisons, au niveau desquelles elles sont parfois légèrement étranglées. Ces conidies, qui ont 25-60 $\times$ 4,5-6 μ ont une dimension aussi variable que l'est leur forme. Elles se constituent tantôt sur de courts pédicelles, tantôt directement soit sur le sommet, soit sur le flanc d'un hyphe, qui est simple ou ramifié. En somme, l'appareil conidien est à la fois très variable et fort peu différencié. Quoi qu'il en soit, la couche productrice de conidies est très largement étalée. Elle répond donc bien au type *Pionnotes*.

Par place, au lieu de constituer des conidies, certains hyphes forment des éléments épais, en forme de boule, de massue ou de croissant, fortement épaissis et dont certains sont incurvés en boucle fermée ou en spirale. Il s'agit sans doute de forme d'involution.

Au niveau de la couche conidiphère, le mycélium est constitué de filaments assez densément serrées, dont les uns affectent une

orientation parallèle à la surface tandis que d'autres viennent se terminer perpendiculairement à cette dernière. Ceux-ci proviennent de la couche située immédiatement au-dessous, dans laquelle le mycélium assez compact est formé d'éléments qui se dirigent de l'intérieur vers l'extérieur. Enfin, encore au-dessous, les filaments qui, dans cette région sont sans orientation bien nette, délimitent les larges mailles d'un réseau assez lâche. Du reste, la limite entre ces trois zones est loin d'être bien tracée, de même que le développement relatif acquis par chacune de ces dernières est très variable. Cloisonnés, mais non d'une manière bien apparente, les filaments sont cylindriques, leur calibre est assez régulier, leur diamètre variant entre 3 μ et 4 μ 5. L'algue est constituée tantôt de cellules arrondies, ou ovales, isolées, groupées par deux, par trois, ou en plus grand nombre et disposées en ligne ou en massif, tantôt de filaments cylindriques (12 à 15 μ de diamètre) ou moniliformes et alors à articles aussi longs que larges.

Ainsi que l'indiquent Briosi et Farneti, dans un travail dont il sera plus loin question, au point de vue des dimensions, l'algue peut se classer en deux types différents : macrogonidies (10-20 μ), microgonidies (8-8 μ). Dans la paroi de l'algue, on distingue parfois une couche interne bien définie et une zone externe, claire, hyaline, dans laquelle ne pénètrent pas les bactéries qui la circonscrivent.



Groupes d'algues et de champignons montrant les connexions de ces deux catégories d'organismes.

Nous nous trouvons donc en présence d'un complexe formé 1° d'un champignon ; 2° d'une algue ; 3° de bactéries.

N'envisageons d'abord que le champignon. Celui-ci, que nous avons pu cultiver sur les milieux ordinaires : gélose, gélatine, pomme de terre, carotte, etc., paraît correspondre au *Fusarium Biasolettianum* décrit par Corda dans les *Icones Fungorum* t. II. Prague, 1838, p. 3. VII. fig. 14, et dont il donne la diagnose suivante :

« *Polymorphum vel effusum, carnoso-tremellosum, crassum ; aurantiacum ; stromate carnoso albido, floccoso, floccis septatis ; strato sporidiorum crassiusculo gelatinoso aurantiaco-rubro, viscido ; sporis fusiformibus, utrinque acuminatis, episporio diaphano glaberrimo, nucleo vesiculoso.*

Wohnt auf Laubhölzern, welche dem Safttiefen unterworfen. Herr. Dr. Biasoletto zu Triest fand sie ebenfalls auf dem Stamme der Vitis vinifera und hatte die Güte, dieselbe mir mitzutheilen. Auf jungen Strünken der Birke im Frühjahre 1837 bei Prag (Cibulka).

Sie bildet zwei Linien bis sechs Zoll lange, mehrere Zoll breite gallertige Massen und ähnelt in Farbe und äusserer Form sehr dem Fusisporium Betæ Desm. (*Annal. des Sc.*, XIX, Taf., 18, II. Ihr weisslicher Träger ist of bis 1/4 Zoll dick, und mit der 1/2-1 Linie dicken Sporenschichte bedekt. Er besteht aus dichtverwebten Zellfasern, deren untere Lage vielfaltig verästet und kriechend ist während die obere Lage aufrecht und gedrangt stehend, die Form von Stützschlaüchen annimmt. Alle Zellen dieser Flocken sind mit gelblichen Schleimkörnchen erfüllt-end zwischen ihnen und der verschieden gekrümmten Sporen sind abortive Zellglieder in Gestalt unregelmässiger Körner eingestreut, welche ein meinder geübter Beobachter sehr leicht für Conidien hält, welche den Pilzen fehlen. Auch nier ist die Spore höher organisirtes keimfähig gewordenes Glied der Zellfaser des Trägers. »

Il ressort des données précédentes que le *F. Biasolettianum* vit sur des plantes feuillues sur lesquelles se manifestent les écoulements de sève. C'est ainsi que le Dr Biasoletto de Triest l'a parfois trouvé sur des tiges de *Vitis vinifera*. L'échantillon sur lequel Corda a établi sa description a été récolté sur de jeunes souches de Bouleau au printemps de 1837 près de Prague. Le célèbre mycologue ne parle ni des algues, ni des périthèces qui, ainsi qu'on le verra, ont été observés par Briosi et Farnetti. Il signale, il est vrai, des *grains* de forme irrégulière, épars dans le stroma, mais il les considère simplement comme des cellules avortées.

Par sa consistance gélatineuse et ses grandes conidies, le *F. Biasolettianum* devait logiquement entrer dans le cadre du genre *Pionnotes*, créé en 1846 par Elias Fries. Aussi Saccardo

n'a-t-il pas hésité à ranger le *Fusarium Biasolettianum* dans le genre *Pionnotes* :

P. Biasolettiana (Corda) Sacc. *Polymorpha vel effusa, carnoso-tremellosa, crassa, aurantiaca ; stromate carnoso-albido, floccoso ; hyphis septatis, simplicibus vel parce ramosis, fasciculatis ; strato conidiorum crassiusculo, gelatinoso, aurantiaco-rubro, viscido ; conidiis fusiformibus, utrinque acuminatis, leniter curvis, intus granulosis, dein obsolete 2-5 septatis, 50-60 = 4-5.*

Hab. — *Sub cortice arborum vivarum, frondosarum, ex. g. Vitis, Betulæ, in Bohemia, Germania, Istria, et Italia bor.* »

A côté de cette espèce Saccardo en distingue une autre, le *P. Cesatii* (Thumen) Sacc. :

« *Longe lateque expansa, truncos usque ad 40-50 cm. longitudinem plasmate fulgidi coloris miniati v. cinnabarini, undique effuso et viscide gelatinoso induens ; hyphis tenuibus, ramosis, achrois, flexuosis, longissimis, obsolete septatis, fapicè obtusatis, 3,5-4 μ crassis ; conidiis solitariis, ellipsoidis vel ovatis, utrinque rotundatis, simplicibus, uni-vel bi-nucleatis, dilute rubro-fuscis, 6-8 = 4, vix pellucidis, acrogenis.*

Hab. — *In truncis emortuis Vitis viniferæ pr. Vercelli Italiæ bor.* « *an forma imperfecta P. Biasolettiana ?* »

Cette dernière ne serait peut être d'après Saccardo lui-même qu'une forme imparfaite du *P. Biasolettiana*.

Une parenthèse au sujet du genre Pionnotes.

En 1846, Elias Fries a constitué le genre *Pionnotes*, en prenant comme type le *Fusarium capitatum* Schw. *Syn. Amer. Bor.* n° 3033. La définition fournie par Fries est la suivante :

« *Pionnotes* Fr. *Sporae majusculae, cylindricae, flexuosae, pellucidae in massam, gelatinosam rigescentem (aurantio-rubram) effiguratam junctae* ».

Saccardo (*Sylloge*, vol. IV, p. 725) a maintenu le genre *Pionnotes* en en modifiant quelque peu la diagnose.

Pionnotes Fr. *Sporodochium gelatinosum dein rigescens (aurantio-rubrum), crasse pulvinatum v. lobatum. Conidia majuscula fusoidea v. cylindrica, flexuosa, pellucida, obsolete septata (raro ellipsoidea, continua). Hyphæ fasciculares simplices v. ramosæ. Verisimiliter huc ducendæ sunt et alliæ Fusarii species.*

De même que Saccardo, Ferraris fait remarquer que le genre *Pionnotes* présente beaucoup d'affinités avec le genre *Fusarium*,

dont il ne diffère que par la consistance et le plus grand développement du sporodochie.

Dans leur monographie : « Grundlagen einer Monographie der Gattung *Fusarium* Link. Berlin, 1910 », Appel et Wollenweber suppriment le genre Pionnotes et appliquent ce terme à l'état (masses conidiennes gélatineuses étalées) présenté par certaines espèces de *Fusarium*.

Wollenweber publie un mémoire : « Conspectus analyticus Fusariorum (*Berichter der Deutschen Botanischen Gesellschaft, Jahrgang. 1917, Band XXXV, Heft. 10. Ausgegeben am 26. März 1918*) », sur le genre *Fusarium* dans lequel il distingue une section *Eupionnotes :*

« *Eupionnotæ perenni, expansa, crassa,* typice aerio mycelio carente *aurantiaca*, vel *salmonea*. »

Le type de cette série est le *Fusarium aquaductuum* Lagerheim (non le *Selonosporium aquaeductuum* Radek. et Rabh. que Wollenweber identifie au *F. viticola* Thümen, ni le *F. aquaeductuum* Sydow, qui ne différerait pas du *F. graminum* Corda).

Le complexe algo-fungique.

Nous avons vu que Corda signale dans la masse fungique du *Fusarium Biasolettianum* des grains de forme irrégulière épars dans le stroma qu'il considère comme de simples cellules avortées.

Jusqu'à Briosi et Farneti, tous les mycologues qui se sont occupés de la question n'ont pas fait mention de l'existence d'algues. Alors que les spécimens de l'*Herbario crittogamica italiana* (Série II, n° 397), publiés et distribués en 1876 par Gibelli et provenant de matériaux récoltés près de Modène, renferment des algues et des périthèces, le savant mycologue italien n'en fait pas mention.

Briosi et Farneti furent les premiers à signaler l'existence d'algues vertes plongées au milieu de la gelée du *P. Biasolettianum*. Ces auteurs révèlent aussi, dans le même milieu, la présence de périthèces orangés, piriformes, dont l'ostiole assez longue, fait saillie, à maturité, à la surface du thalle. Distribués sans ordre, ils sont fortement agrégés ; leurs dimensions sont de 200-250 × 130-150 μ. La structure pseudoparenchymateuse de leur réceptacle est assez différente de celle de la trame du thalle. Ils ne possèdent pas de paraphyses. Leurs asques cylindriques renferment huit ascospores ovales, bicellulaires. Ce sont les périthèces d'une hypocréacée du genre Nectaria que Briosi et Farneti considèrent

comme entrant dans le cycle du *Pionnotes Biasolettiana*. Au cours d'une discussion des faits, les auteurs italiens qui, cherchant à établir que la production rouge correspond à un Lichen, envisagent tour à tour les hypothèses suivantes relatives à la nature de cette production :

Elle résulterait du parasitisme d'un Hyphomycète ou d'un Pyrénomycète sur le stroma d'un autre champignon, par exemple, sur une Tremellinée ou un autre organisme fungique de nature gélatineuse. — Elle serait le résultat du parasitisme d'une des deux formes de champignon sur un Lichen. — La forme conidienne et la forme périthéciale appartiendraient à deux champignons différents et seraient associées seulement pour des raisons de parasitisme ou de saprophytisme. — Les conidies qui existent à la surface de la production seraient celles d'un *Fusarium* parasite ou bien elles appartiendraient à un Lichen.

C'est à l'hypothèse Lichénique que se rangent finalement Briosi et Farneti. L'association algo-fungique de la production correspondrait aux Lichens homomériques de Wallroth, section des L. gélatineux, subdivision des Pyrénocarpes, famille des Chrysoglutinacées créée par les auteurs, qui en donnent la définition suivante :

Thallus udus gelatinosus, siccus crustaceus, nunquam frondosus nec laciniatus, generaliter aurantiacus, e cipulum formatur e natura propria vel ab illa thalli diversa ; peritheciis cum contextu pseudo-parenchymatico, aurantiaco vel luteo. Superficies thalli conidiophora.

Gen.— *Chrysogluten* Briosi et Farneti, *Pionnotes* Fr. ex parte.

Thallus udus gelatinosus, siccus crustaceus, nunquam frondosus nec laciniatus, generaliter aurantiacus ; peritheciis aurantiis vel luteis ; paraphysis nullis.

Chysogluten Biasolettianum (Corda) Briosi et Farneti. *Fusarium Biasolettianum* Corda Ic. Fung., p. 3, t. VIII, fig. 14. *Pionnotes Biasolettiana* Sacc. Syll. Fung., IV, p. 725. — *Thallus udus tremellosis undulatus, gelatinosus, viscidus, crassus, polymorphus, aurantiacus vel eroceus, longe lateque expansus, undique effusus, truncos usque ad 1 m. ultraque in longitudinem induens ; siccus crustaceus, coriaceus, rugosus, crispo-rimulosus, seu gyroso-plicatus, vel passim scrobiculosus, inequalis, diffractus, coccineus vel coloris evanescentis. — Peritheciis gregariis, primum subglobosis inclusis, dein piriformibus ostiolis conicis prominentibus, apicibus regulariter pertusis ; in sicco verrucæ instar habent valde prominentes ; contextù crasso, parenchymatico, intense aurantiaco.— Gonima varia, diversa : macrogonima sæpe 3-divisa vel plura cohærentia, oblongo globosa vel nonnihil irregularis coloris viridis cœrulescentis,* 10-18 μ *diam., varie dispersa ; microgonima* 6 1/2-8 μ *diam., simplicia vel didyma, rarius* 3-5 *moniliformi cohærentia vel* 3-*concreta, leniter cœrulescentia, inordinata in strato gonidico vel versus hepythallum*

conferta, in strato medullaria atque in parte inferiori thalli rarissima. Ascis cilindraceis apice rotundatis, brevissime et oblique pedicellatis, 88-90 μ altis, 7-7 1/2 μ crassis, octosporis ; sporidiis oblique monostichis, uniseptatis, ad septum vix constrictis, articulis æqualibus, utrinque subconico obtusis, hyalinis, intus granulosis, 13-13 1/2 × 6 1/2-7 μ. Paraphysis nullis. Gelatina hymenea thecarum iodo non tingitur.

Hyphis parum ramosis, longissimis, adscendentibus, obsolete septatis, 3-3 1/2 μ crassis. Sporophoris articulatis, parum ramosis ; ramulis sporophori clavatis.

Conidiis in ramulorum apice 2-4 fascicularis, fusiformibus, utrinque acuminatis, curvulis, 3-5 septatis, hyalinis, intus granulosis, 35-50 μ longis, 4 μ crassis. Pycnidiis et spermogoniis ignotis.

Est species magna quæ cum nulla alia specie confundi potest ; maxime insignis genere et forma.

Hab. — *In truncis vivis. Vitis viniferæ veris tempore fletu madidis prope Cavam Carbonariam in agro ticinensi, et sub cortice arborum vivarum frondosarum ex gen. Vitis, Betulæ, in Italia superioris, Istria, Bohemia et Germania.*

Voici d'autre part la définition que Briosi et Farneti donnent du *Chr. Cesatii* Thumen, Briosi et Farneti, qui n'est sans doute qu'une forme imparfaitement évoluée du *Chr. Biasolettianum*.

Chrysogluten Cesatii (Thumen) Briosi et Farneti.

Thallus longe lateque expansus, truncus usque ad 40-50 cm. *in longitudinem plasmate fulgidi coloris miniati vel cinnabarini, undique effusi, udus viscidus et gelatinosus ; siccus crustaceus, coriaceus. Peritheciis sparsis, primum globosis, inclusis, dein... contextu parenchymatico, pluristratoso, citrino. Superifices thalli conidiophora. Stratum gonimicum a medullare parum distinctum et utrinque luteum, primum iodo leniter, rubeo vinoso colore hac illac rubescit, cito tamen evanescente. Gonima varia diversa macrogonima sæpe 2-divisa, oblongo-globosa,* 14 1/2 × 20 μ, *dilute viridis cœrulescentis, varie dispersa ; microgonima sæpe didyma vel* 3-5 *moniliformi-cohærentia vel 3-concreta, dilute cœrulescentia,* 7 μ *diam., varie dispersa numerosa.*

Ascis... (immaturis) ; picnidiis et spermogoniis ignotis. Hyphis ramosis, hyalinis, flexuosis, longissimis, obsolete septatis, apice obtusatis, 3 1/2-4 μ *crassis. Conidiis solitariis, ellipsoideis, acrogenis,* 6-8 × 4 μ *sub hyalinis.*

Hab. — *In truncis emortuis Vitis viniferæ prope Vercellas Italiæ superioris. A Chrysogluten Biasolettiani differt colore atque trama thalli et perithecii, ac forma et magnitudine conidiorum.*

Discussion des faits.

Nous nous trouvons d'accord avec Briosi et Farneti au point de vue de la réalité des faits. La production rouge qui revêt les rameaux de Vigne est bien constituée par une masse fungique dans

laquelle se trouvent plongées des cellules vertes d'algues (Nous ne saurions affirmer qu'il n'existe qu'une seule espèce d'algues). Devons-nous admettre, avec les auteurs italiens, que nous sommes en présence d'un lichen ?

Les lichens sont généralement des plantes à croissance lente et continue. Or, la production rouge, dont nous nous occupons, se développe au contraire très rapidement, puisqu'elle paraît prendre naissance pendant la période, toujours assez courte durant laquelle la Vigne pleure.

On pourrait évidemment admettre que l'association algolichénique existait déjà auparavant et que les pleurs de la vigne lui ont simplement permis de subir un gonflement très accentué, qui la mettrait en évidence.

Cette augmentation de volume serait, au dire de Briosi et Farneti, double de celle que Nylander a établi pour le *Collema auriculum*, qui, de tous les lichens connus, est considéré comme le plus dilatable.

Or, chez les Collemacées, l'algue appartient au groupe des Nostocacées, organismes qui sont connus pour la très grande hygroscopicité de leur membranne. Il ne semble pas que la plupart des algues vertes possède ce caractère au même degré.

Nous sommes alors amenés à rechercher quel est le mécanisme de l'augmentation de volume de la production rouge de la Vigne. S'agit-il d'un épaississement de la paroi du champignon ? Les cultures pures de ce dernier nous révèlent un mycélium dont la consistance n'est pas gélatineuse. Un séjour de quelques heures dans l'eau, suivi d'une coloration à la safranine, entraine chez le fragment qui a été soumis à ces opérations, une coloration rouge plus ou moins diffuse de la masse et qui est surtout localisée au voisinage de l'algue dans des amas bactériens. En culture pure, le champignon n'est pas accompagné d'une substance colorable par la safranine.

En réalité, sur le matériel frais, la consistance de la production rouge n'est pas très ferme. Elle ne le devient que par dessiccation.

Qu'est donc cette production ? Un réseau spongieux, de nature fungique, dans les mailles duquel se trouvent logées des algues, qui ne présentent aucune connexion bien nette avec le mycélium et dont la répartition est très hétérogène. De nombreuses bactéries, dont certaines groupées en épaisses zooglées, sont également présentes.

Le champignon conserve dans cette production la forme et la structure qu'il affecte lorsqu'il vit isolé de l'algue en culture. C'est

ainsi que ses hyphes ne s'épaississent pas et qu'il continue à constituer une foule de conidies, fait très rare chez les Lichens.

La facilité avec laquelle le champignon arrive à se développer en culture pure ne correspond guère à ce qui se passe généralement dans le cas des organismes fungiques, qui entrent dans la constitution des lichens.

En résumé, pour les raisons suivantes, nous croyons devoir rejeter l'hypothèse lichénique formulée par Briosi et Farneti.

1° La production rouge de la Vigne est à développement très rapide.

2° Le champignon ne présente avec l'algue aucune connexion bien nette, et ne pousse pas sur cette dernière des ramifications qui viennent entourer les cellules de l'algue. (Il est vrai que dans certains lichens gélatineux, les rapports entre les deux associés ne paraissent pas étroits).

3° Le mycélium ne subit aucune modification de forme.

4° La production conidienne reste très abondante.

5° Le champignon se cultive très facilement en culture pure.

Comment donc interpréter les faits ?

Rappelons que le *Fusarium aquaeductuum* v. Lagerheim, champignon qui se développe dans les conduites d'eau, les roues de moulin, a été également rencontré dans les écoulements de sève de certains arbres. C'est ainsi que Ludwig le cite au nombre des organismes qui entrent dans la constitution des écoulements muqueux des arbres.

Entre *Fusarium aquæductuum* et le champignon qui nous occupe existent beaucoup d'affinités, mais aussi des différences très marquées. Ils diffèrent notamment l'un de l'autre par l'absence de chlamydospores dans le cas du champignon des conduites d'eau et l'existence de ces dernières dans les cultures pures du champignon des productions rouges dans la vigne. De plus, la conidie de *F. aquæductuum* est, si nous en jugeons par l'herbier de Wollenweber, notablement plus épaisse que celle de notre *Fusarium*.

Quoiqu'il en soit, au point de vue biologique, ces champignons présentent de grandes analogies. Tous deux se développent dans des milieux liquides.

Dès lors, le complexe de la production rouge de la vigne n'est-il pas comparable à celui que Ludwig a décrit sous le nom d'écoulement muqueux des arbres ?

Il est vraisemblable que les organismes qui entrent dans la formation de ce complexe se trouvaient déjà sur la vigne lorsqu'au moment des pleurs, la sève s'est répandue sur cette dernière. A la

faveur du liquide ainsi déversé à la surface de la souche et la température aidant, champignon, algue, bactéries se sont développés avec une grande activité. Il est évident que, dans ce liquide, qui leur a servi de milieu de culture, entre ces divers microorganismes qui voisinent étroitement, a dû s'exercer des actions réciproques. Mais nous ne savons de quelle nature sont ces dernières.

Quelle peut être l'origine du champignon ?

Rappelons que, dans ses *Fusaria autographia delineata*, Wollenweber le range dans le *Fusarium viticola* von Thumen :

« Cette espèce a été décrite par von Thumen dans son ouvrage « Pilze des Weinstock », page 52 (1878). On en trouve la diagnose dans le Sylloge de Saccardo, tome IV, p. 696, ainsi que dans les Hyphomycètes de Lindau, t. II, p. 571. Le champignon a été figuré par von Thumen, table III, fig. 3, dans son traité « Pilze des Weinstock », ainsi que par Patouillard « Tabulæ analyticæ Fungorum, n° 398. »

La diagnose est la suivante :

« *Sporodochiis solitariis vel sparsis, nonnunquam confluentibus, magnis, elevatis, sub epidermide nidulantibus, et tum corticem perforantibus, subrugulosis, nitide subcarneis ; conidiis exacte fusiformibus subcurvatis v. etiam erectis, utrinque subaculatis, 3-5 septatis, ad septa constrictis intus subnucleatis v. granulosis* 36-40 × 4 μ, *hyalinis.* »

Hab.— Sur les sarments desséchés de *Vitis vinifera* à Rapello de Ligurie d'après Passerini.

Dans sa « Flora Italica Cryptogamica Hyphales », Fascicolo 6, 6 Febbraio 1910, aux pages 78 et 79, Ferraris donne la diagnose précédente et ajoute :

« Hab. — *In sarmentis aridis Vitis viniferæ, Veneto, Liguria, Sicilia, Sardegna.* »

Il donne comme autre distribution l'Italie Boréale, l'I. méridionale, l'Allemagne, la Hollande, l'Angleterre.

Il rapporte que, selon Passerini, cette espèce serait la forme conidienne du *Nectria viticola* Berk. et Cast.

Dans ses « Tabulae analyticae Fungorum » où M. Patouillard décrit ce champignon sous le n° 398, sur un matériel constitué par des sarments de vigne récoltés à Poligny (Jura), il en donne la description suivante :

« Réceptacles arrondis ou allongés, rouge, naissant dans les fentes de l'écorce, couverts de conidies, fusiformes, courbes, hyalines à 2-3 cloisons ».

Dans son mémoire : « Conspectus analyticus *Fusariorum* »

(*Sonderabdruck* aus dem Beritchen der Deutschen Botanischen, Gesellschaft, Jahrang 1917, Bd XXXV, Heft. 10), Wollenweber range le *Fusarium viticola* de Von Thumen dans la division constituée par les espèces du genre *Fusarium* qui forment d'une manière inconstante un *Pionnotes* fluide, duquel nait un mycélium aérien (c'est le groupe *Pseudo-Pionnotes* de C.-T. Schterabkoff)

Le *F. roseum* caractérise une subdivision de ce dernier groupe. C'est celle qui comprend des champignons à forme *Fusarium* parfaite, qui, pourvus de sporodochies convexes, en mode de tubercule, constituent des macroconidies pédicellées, rarement des microconidies, quelquefois des sclérotes bleus.

Le *F. viticola* est placé par Wollenweber dans une des sections de cette subdivision, section caractérisée par des conidies typiquement allongées, terminées en alène, orangées, mycélium souvent d'une couleur carmin dont le type est le *F. roseum.*

La sous-section à laquelle appartient le *F. viticola* ne possède pas de sclérotes bleuâtres, a un plectenchyme étalé, un mycélium floconneux, rarement immergé, des conidies le plus souvent agglomérées. Le *F. viticola* partage avec le *F. avenaceum* le caractère d'avoir des conidies légèrement incurvées et un mycélium d'une couleur carnée.

Wollenweber attribue à *F. viticola* von Thümen des conidies triseptées et au *F. avenaceum* (Fr.) Sacc. des conidies 5-septées.

On connait la méthode de Wollenweber laquelle consiste à baser ces diagnoses sur des caractères culturaux obtenus sur des milieux et dans des conditions rigoureusement déterminées.

Wollenweber n'entend sans doute pas dire que *F. viticola* a toujours des conidies triseptées, ce qui serait contraire à la définition que von Thumen lui-même donne de cette espèce, il veut simplement indiquer que le chiffre 3 peut être considéré comme moyen. C'est celui que possède la conidie typique de *F. viticola* dans les conditions normales.

Un échantillon, provenant d'une culture de Wollenweber, nous a montré des conidies à 4 cloisons et notablement plus étroites que celles décrites par von Thumen.

L'œuvre considérable entreprise par Wollenweber avec une méthode et une persévérance admirables, ne parait pas lui avoir encore permis de réaliser d'une manière entièrement satisfaisante la délicate classification du genre *Fusarium.*

De récents travaux sur cette question montrent la difficulté de ces études.

En expérimentant avec six formes de *Fusarium* et partant dans chaque cas d'une seule spore, Brown (W.) et Horne (A.-S.) obtinrent, en continuant à faire usage des cultures unispores, qua-

rante races différentes de *Fusarium*. Finalement, continuant à évoluer, certaines de ces dernières acquirent des formes si voisines qu'il devint impossible de les distinguer l'une de l'autre et cela malgré leur origine différente.

Brown (N.) et Horne (A.-S.) *Studies on the genus Fusarium*. Ann. of Botany, XXXVIII, 150 pp. 379-383. 1924, analysé dans *The Review of Applied Mycology*, vol. III, part. 9, sept. 1924.

Le problème de l'identification des espèces du genre *Fusarium* reste donc des plus difficiles.

Admettons que dans le cas de la production rouge il s'agisse du *F. viticola* Thumen.

Nous savons que Passerini a rencontré cette espèce en Lombardie sur des rameaux dépérissants et l'a envoyée à von Thumen.

D'autre part, un champignon récolté à Vittorio près Trévise (Italie) et décrit par Saccardo sous le nom de *Fusarium Zavianum*, attaquerait d'après ce savant les jeunes rameaux, pétioles, pédoncules et vrilles, qu'il couvre de taches fauves, qui s'accroissent assez rapidement.

Wollenweber identifie cette espèce avec le *F. viticola*.

Le champignon récolté par Passerini vivait en saprophyte, celui décrit par Saccardo se comportait en parasite, il se peut du reste qu'il s'agisse du même organisme dans les deux cas. Rives a, en effet, récemment montré que le *F. viticola* peut passer des tissus nécrosés des blessures dans les éléments sains situés au-dessous. Dans les *greffons tués*, le *Fusarium* pénètrerait par les plaies dans les cellules situées au-dessous qu'il envahirait en en passant par les ponctuations.

Suivant Gabotto, *Pionnotes Cesatii*, sans doute identique à *P. Biasolettanium*, serait capable de pousser ses filaments dans les tissus et même de déterminer des réactions aboutissant à la formation de véritables tubercules, dans lesquelles le bois devient très fragile. On est en droit de se demander si, en réalité, le champignon ne vivrait pas soit en saprophyte, soit en parasite dans les tissus de ces tumeurs, dont il n'est peut être pas la cause et s'il ne fournirait pas simplement à l'extérieur une poussée mycélienne sous l'action stimulante de l'écoulement de sève.

Nous n'avons pas eu l'occasion d'observer les tumeurs signalés par Gabotto, mais nous avons constaté, pour notre part, la fréquence dans le rhytidome d'un mycélium, qui parait être celui du *F. viticola*.

En somme, l'hypothèse que nous proposons est la suivante :

La production rouge, qui revêt parfois la vigne au printemps, est constituée au moment des pleurs :

1° Par la poussée mycélienne fournie par un *Fusarium* qui vit en saprophyte dans les tissus morbifiés (rhytidomes, blessures) ou peut-être en parasite dans les éléments sous-jacents.

2° Par le développement d'algues et de bactéries qui existent normalement en grand nombre à la surface des souches.

BIBLIOGRAPHIE.

P. C. Arnd und P. H.-W. Wagenwoss. — Grundlagen einer Monographie der Gattung *Fusarium* (Link) (*Arbeiten aus der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land und Forstwirtschaft. Achter Band Heft.*, I).

Ippolito et Farneti. — Intorno ad un nuovo tipo di Lichene a thalle conidifero che vive sulla Vite (con 4 tavole) (*Ann. dell'Isc. Bot. dell' Universita di Pavia*, Nuova Serie, vol. VIII),

Corda (A.-C.). — Icones fungorum hucusque cognitorum. Tome II. Prague 1838, p. 3, T. III, fig. 14.

Ferraris (T.). — Flora Italica cryptogamica. Pars. I. Fungi Hyphales. I. Febbraio 1910.

Ferraris (T.). — I parassiti vegetali delle piante coltivate o utili. Alba 1913.

Fries (Elias). — Summa vegetabilium Scandinaviæ. Sectio prior. Holmiæ et Lipsiæ, 1846, p. 481.

Garotto (L.). — Di un fomite parassita della vite, in *Nuovo Giorn. Bot. Ital.* (Nuova série), vol. XII, n° 4, 1905, p. 488.

Gibelli. — Herbario crittogamico italiano. Serie II, n° 597, 1876.

Lemmer. — Die Pilze und Pocken auf Wein und Obst, p. 24. Berlin Verlag von Paul Parey, 1885.

Nylander (William). — Synopsis methodica Lichenum omnium hucusque cognitorum, p. 14.

Rives (L.). — Les greffons tarés (*Revue de Viticulture*, 38e année, t. LXI, n° 1566, p. 5-8, Paris, 3 juillet 1924.

Saccardo. — Sylloge fungorum, t. IV (p. 725-726). Patavii X, aprilis MDCCCLXXXII.

Smith (Annie-Lorrain). — Lichens. — *Cambridge Botanical Handbook*. Cambridge, 1921.

Thumen (von). — Die Pilze und Pocken auf Wein und Obst. Paul Parey, Berlin 1885.

Viala. — Les maladies de la Vigne. Montpellier 1887.

WOLLENWEBER (H.-W.). — *Ramularia*, *Mycosphærella*, *Nectria*, *Calonectria* (Eine morphologisch pathologisch Studie zur Abgrenzung von Pilzgruppen mit cylindrischen und sichelformigen Konidienformen (*Phytopathology*, vol. III, n° 4, p. 197-246, august. 1913).

WOLLENWEBER (H.-W.). — Fusaria autographica delineata (Ext. *Ann. Mycologici*, vol. XV, nos 1-2, p. 1-56, Friedlander und Sohn, Berlin 1917).

WOLLENWEBER (H.-W.). — Conspectus analyticus Fusariorum (Sonderabruck aus den *Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft* 1917, Bd XXXN Heft. 10, Aufgegeben in 26 Marz 1918, p. 732-745). Berlin Gebrüder Borntræger, 1918).

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

I. *a*) Principaux types de conidies.
b) Rameau conidiophore.
c) Formes d'involution portées par certains conidiophores.
d) Chlamydospores obtenus en cultures sur Pomme de terre.

II. Région externe de la production rouge. On distingue les filaments mycéliens, disposés en un réseau dans les mailles duquel s'observe une gelée qui englobe des bactéries et des algues.

III. *a*) Région externe de la production rouge.
b) Algues situées dans la partie centrale.

Note sur le genre **Mucidula** Pat.

par M. BOURSIER.

Ce genre fut créé par M. Patouillard, dans ses Hyménomycètes d'Europe, pour deux Collybiés supérieurs qu'il détacha avec raison du genre *Armillaria*. Il le divisa en deux groupes :

I. — **Annulatæ.** — Un anneau. Pas de cystides. Comprenant: *mucida* Fr.

II. — **Exannulatæ**. — Pas d'anneau. Des cystides. Comprenant : *cheimonophylla*, Berk. et Curt.

Il fut ensuite ajouté à ces deux espèces une variété douteuse découverte par Berk. et Curt. lors de la North Pacific Exploration, et baptisée par eux *alphytophylla*. Cette espèce est indistincte de *cheimonophylla* et les observations peu claires que place M. Emel, dans sa thèse sur les Armillaires, à la suite de la description d'*alphytophylla*, semblent simplement prouver que certaines races géographiques de *cheimonophylla* seraient pourvues d'un anneau fugace.

D'autre part, voici deux ans que je trouve en abondance *M. mucida* sur les hêtres morts des futaies de Fontainebleau (Fosses-Rouges, Gros-Fouteau, Tillaie, Gorge-aux-Loups), et tous les exemplaires que j'ai examinés présentaient, sur les faces aussi bien que sur l'arête, d'énormes (200 × 40 µ) cystides saillantes et hyalines, assez semblables, quoique plus cylindriques, à celle que figure M. Patouillard dans son essai taxonomique ; ces cystides sont fort abondantes et constantes, mais assez fragiles et s'accomodent mal de réactifs violents ; elles disparaissent, sans doute par éclatement, dans les préparations montées à la gélatine glycérinée.

Ainsi la distinction des deux groupes cesse d'exister.

M. mucida possède en outre une pellicule de cellules claviformes dressées plus ou moins gélifiées, ce qui explique que Fayod (Prodome d'une histoire naturelle des Agaricinés) ait pu la confondre avec *Limacella illinita*.

Il aurait été louable de chercher si ce genre si distinct n'avait pas d'affinité parmi le genre *Collybia*, si abondant, renfermant tant de groupes et de types différents.

Or, si nous considérons *Collybia radicata*, nous constatons qu'elle possède, outre une ressemblance morphologique externe avec *mucida*, des spores globuleuses énormes, de grandes basides, des cystides saillantes volumineuses et une cuticule de cellules dressées plus ou moins gélifiée et par suite visqueuse. Cette identité de caractères anatomiques, jointe à la ressemblance des formes, oblige à placer *radica* dans le genre *mucidula*. Il faudra sans doute y placer aussi *Ephyppium* qui ne serait qu'une variété striée de *radicata*.

J'irai plus loin encore, car il est bien difficile de séparer *C. radicata* de *C. longipes* dont la seule différence importante est d'avoir la pellicule du pileus et celle du stipe envahies par de longs poils dressés ; à part cela, même hyménium, même cuticule de cellules ovoïdes dressées. Je propose donc d'étendre et de diviser le genre *Mucidula* comme il suit :

Mucidula Pat.

Spores shériques ou globuleuses énormes, basides et cystides faciales saillantes et volumineuses, subhyménium rameux. Pellicule de cellules ovoïdes ou claviformes dressées, gélifiée en partie ou pilifère.

I. — **Viscosæ**. — *Mucida, cheimonophylla, radicata, Ephyppium.*

II. — **Pilosæ**. — *Longipes.*

Je termine par une remarque d'ordre physiologique : l'hyménium de ces espèces est abondant en matières grasses et se colore fortement en rouge foncé par le rouge Soudan (même la trame). Seules les cystides refusent à se colorer ce qui indique bien leur rôle physiologique particulier. Le fait, en particulier, que les cystides de *mucida* sont presque entièrement remplies par un vaste hydroleucite fait penser qu'elles jouent, dans les espèces qui nous occupent, un rôle sécréteur.

Superposition d'un chapeau inversé chez **Laccaria laccata,**

par G. **BILLIARD** et J. **FAIVRE**.

De très nombreux cas de champignons superposés ont déjà été signalés dans le *Bulletin* de la Société Mycologique et ces anomalies sont assez fréquentes pour avoir attiré de tout temps l'attention des mycologues.

Le champignon que nous avons l'honneur de présenter à nos collègues est un *Lacaria laccata*, récolté par l'un de nous au cours d'une excursion des « Naturalistes Parisiens » dans la forêt de Marly, en septembre dernier.

L'anomalie consiste en ce que le chapeau de ce champignon, parfaitement développé d'ailleurs, porte un second chapeau plus petit, accolé par sa face habituellement supérieure dont les lames sont de ce fait tournées vers le haut, ce qui lui donne un aspect caliciforme des plus gracieux. Ce chapeau supplémentaire est totalement dépourvu de pied, ce qui le distingue des cas déjà signalés, surtout qu'aucune trace de rupture possible de ce pied n'est visible, même avec une loupe.

De même, la soudure des deux chapeaux est si intime, qu'il est impossible de préciser ce qui revient à l'un ou à l'autre, à tel point que nous nous demandons si vraiment il y a soudure de deux chapeaux et si nous pouvons appliquer à ce curieux cas les opinions classiques émises par Daguillon (1), de Seynes (2), Guéguen (3), opinions partagées par Biers (4 : qui admettent, que lorsque les champignons poussent en groupes compacts, l'un d'eux peut se souder à son voisin et que le plus vigoureux en continuant à pousser arrache le plus faible, qui dans ce cas conserve ou perd son pied, suivant que la rupture se produit à la base ou bien au contraire dans la partie adhérente au chapeau.

Sans vouloir parler d'un phénomène de prolifération des lames que personne n'admet plus maintenant, nous sommes obligés d'admettre pourtant, que si soudure de deux chapeaux il y a, cette soudure a dû se faire de très bonne heure dans l'évolution du

(1) *Bull. Société Mycologique de France*, 1900, p. 74.
(2) *Bull. Société Botanique de France*, 1867, p. 296.
(3) *Bull. Société Mycologique de France*, 1905, p. 39.
(4) *Bull. Société Mycologique de France*, 1911, p. 494.

champignon puisqu'il est impossible d'en voir la plus faible trace et que la cuticule parfaitement homogène ne présente pas la moin dre solution de continuité.

Le cas qui se rapproche le plus du nôtre est celui signalé par Pierre (5) de la superposition de deux Russules, avec cette différence que la Russule supérieure était très inclinée et portait un rudiment de pied que ne présente pas notre *Laccaria*.

Le champignon inférieur qui supporte l'autre est développé normalement et ne diffère en rien des autres *Laccaria*.

Son pied mesure 7 centimètres de hauteur et son chapeau 1 centimètres de diamètre. L'hyménium des deux chapeaux est parfaitement constitué et les lames, de coloration normale, ne présentaient aucune anomalie, sauf que celles du champignon supérieur s'arrondissaient pour laisser un vide au centre du chapeau à la place qui aurait dû être occupée effectivement par le pied, tandis que les lames du champignon inférieur sont légèrement décurrentes comme elles le sont normalement dans cette espèce.

(5) *Bull. Société Mycologique de France*, 1918, p. 74.

Liste des champignons de La Sellera, province de Gerone (Espagne) et autres localités de Catalogne avec indication des noms vulgaires catalans,

par Joaquin GODINA.

AGARICACÉES.

Amanita cæsarea Scop., Reig, Monjola.
— *vaginata* Bull., Pampinella, Candela.
— *fulva* L., Pampinella, Candela.
— *Muscaria* L., Reig vermell, Reig fals.
— *rubescens* Pers.
— *Pantherina* D. C., Pixacá.
— *aspera* Fr.
— *phalloides* Fr.
— *citrina* Schæff.
— *verna* Lam.
— *solitaria* Bull., Farinera.
— *ovoidea* Bull., Farinera.
* *Lepiota prócera* Scop., Paloma.
— *granulosa* Batsch.
— *pudica* Bull.
— *cristata*, A et C.
— *cæpestipes* Sow.
* *Armillaria mellea* Vahl. Flota de pollancre.
— *caligata* Viv.
* *Tricholoma Georgii*, L'Ecluse. Moxernó.
— *albellum* D.C. Moxernó.
* — *russula* B. Escarlet vermeil.
* — *acerbum* Bull. Escarlet blanc.
* — *agregatum* Sch., Girbola de bruch.
— *cinerascens* B.
* — *terreum* Sch.. Fredeluch.
— *striatum* Schæff.
— *rutilans* Schæff.
— *nudum* Bull.
Tricholoma melaleucum Pers.
— *sulfureum* Bull.
— *sejunctum* Sow.
— *equestre* Linn., Groguet.
— *Columbeta* Fr.
— *humile* Pers.
— *cartilagineum* Bull.
* *Clitocybe gymnopodia* Bull., Flota de roure.
— *laccata* Scop.
* — *infundibuliformis* Schæff., Orelles de conill.
* — *cyathiformis* Bull., Orelles de conill.
— *nebularis* Batsch.
* — *geotropa* Bull., Candelas de bruch.
— *metachroa* Fr.
— *Pelletieri* Gillet.
— *cerussata* Fr.
* *Hygrophorus eburneus* Bull., Muceses blanques.
— *fusco albus* Fr., Muceses. Llénegues.
— *pratensis* Pers.
— *conicus* Scop. Pixa conill.
Collybia dryophila Fr.
* — *fusipes* B., Flota de aulina.
* — *ædematopus* Sch., Flota de aulina.
— *longipes* B.
— *velutipes* Curt.
— *maculata* A. et S.
Mycena galericulata Scop.
— *vitilis* Fr.
— *pura* Pers.

Omphalia fibula Bull.
Pleurotus eryngii D. C., Bolet d'espinacals.
* — *ostreatus* Sacq., Girbola de pollancre, Orellanes.
— *olearius* D. G.
Lactarius vellereus Fr.
— *piperatus* Scop., Tarrandós, Pebras.?
— *controversus* Pers.
— *pubescens* Schrad.
* — *lactifluus* Schaeff, Lleterola.
— *azonites* Bull., Lleterola blanca.
— *serifluus* D.C.
* — *deliciosus* 2, Pinatell
* — *sanguifluus* Paul., Rovellò.
— *pyrogalus* Bull.
— *acris* Bolt.
— *torminosus* Paul., Gebra.
— *zonarius* Bull.
— *pallidus* Pers.
— *uvidus* Fr.
— *cimicarius* Batsch.
Russula aurata With., Cualbra llera.
— *cutefracta* Cooke.
— *fragilis* Pers., Escaldabec.
— *emetica* Schaeff., id.
— *subfœtens*, Smith.
* — *virescens* Schaeff.
* — *heterophylla* Fl. Dan., Cualbra.
* — *cyanoxantha* Schaeff., id.
— *nigricans* Bull.
— *adusta* Pers.
— *delica* Fr.
— *lepida* Fr. Cualbra.
— *purpurea* Gillet.
— *sanguinea* Vitt., Marietta.
— *citrina* Quelet.
* *Marasmius oreades* Schaeff., Camasec, Moxernó.
— *scabellus* A. et S.
— *ramealis* Bull.
— *epiphyllus* Pers.
— *rotula* Scop.
Bulliardi Q.
olex Q.
— *candidus* Bolt.
— *alliatus* Schaeff., Camasec.
Lentinus tigrinus.
Panus stypticus Bull.
Panus rudis Fr.
Volvaria gloiocephala D.C.
— *bombycina* Schaeff.
Pluteus cervinus Schaeff.
Entoloma lividum Bull.
— *speculum* Fr.
— *nidorosum* Fr.
Clitopilus orcella Bull.
Leptonia chalibeum Pers.
Eccilia parkensis Fr.
Pholiota præcox Pers.
— *dura* Bolt.
— *aurea* Sow.
— *argyritis* Pat., Flota de pollancre.
Cortinarius collinitus Sow.
— *uraceus* Fr.
castaneus Bull.
— *Bulliardi* Pers.
glaucopus Schaeff.
cinnamomeus Lin.
— *cærulescens* Sannd.
— *turbinatus* Bull.
— *porphyropus* A. et S.
Inocybe lanuginosa Bull.
Hebeloma mesophæum Fr.
— *crustuliniforme* B.
— *sinapizans* Paul.
Flammula carbonaria Fr.
— *hybrida* Bull.
Naucoria semiorbicularis Bull.
Galera tenera Sch.
— *pubescens* Gillet.
vittæformis Fr.
hypnorum Batsch.
Bolbitius titubans Bull.
Crepidotus mollis Sch.
— *variabilis.*
— *lamellirugus* D. C.
Paxillus involutus Batsch.
— *atrotomentosus* Batsch.
Stropharia coronilla B.
— *æruginosa* Curt.
— *melasperma* B.
Pratella campestris L., Camperol.
— *arvensis* Sch.
— *silvatica* Sch.
— *Vaillanti* Roz. et Rich.
Hypholoma fasciculare Huds., Bolets de Pi.
— *sublateritium* Schæff.
— *Candolleanum* Fr.
— *appendiculatum* B.

Hypholoma lacrymabundum B.
Psilocybe coprophila Bull.
Psathyrella atomata Fr.
Gomphidius viscidus L.
Paneolus fimicola Fr
Coprinus sceptrum Jungh.
— *comatus* Fl. Dan.
— *atramentarius* B.
— *micaceus* B.
— *fimetarius* L.
— *papillatus* Fr.
Coprinus diaphanus Q.
— *picaceus* Bull.
Schizophyllum commune Fr.
Nyctalis asterophora Fr.
* *Cantharellus cibarius* Fr, Rossinyol, Vaqueta.
— *tubæformis* Fr.
— *carbonarius* A et S.
Craterellus cornucopioides L, Trompeta.
Dictyolus glaucus Batsch.

POLYPORACÉES.

* *Boletus æreus* B., Ciunery.
* — *edulis* B., —
* — *scaber* B., Molleric.
* — *aurantiacus* Sow., Molleric.
— *regius* Kromb., Mataparent.
Boletus Satanas Leuz., —
— *erythropus* Pers., —
— *pachypus* Fr., —
— *bovinus* Kr., Molleric.
— *Boudieri* Q. —
— *granulatus* Lin., Molleric.
— *luteus* Sow., —
* — *corsicus* Roll., Moxi.
— *chrysenteron* Bull.
— *castaneus* Bull.
— *luridus* Schæff., Mataparen.
— *armeniacus* Q.
— *lividus* Bull.
— *duriusculus* Schulz.
— *variegatus* Swartz.
— *strobilaceus* Scop.
Fistulina hepatica Huds., Fetge de vaca.
Polyporus arcularius Batsch.
* — *pes-capræ* Pers., Sabatera.
* *Polyporus Tuberanus* Pat., Socarrell.
— *cristatus* Pers.
* — *frondosus* Fl., Dan., Girbola de Castanyer.
— *intybaceus* Fr. Dan. Girbola de Castanyer.
— *lacidus* Leys., Paelles, Pipes.
— *adustus* Vild.
— *versicolor* L.
— *rubripo*rus Q, Bolet d'esc.
— *igniarius* L, id.
— *fomentarius* L. id.
— *fulvus* Fr. id.
— *hispidus* B. id.
— *hirsutus* Wulf.
— *leucomelas* Pers.
— *squamosus* Huds.
— *perennis* L.
— *cinnabarinus* Jacq.
Merulius tremellosus Schrad.
Lenzites flaccida Fr.
— *tricolor* B.
Dædalea cinerea Fr.
— *confragosa* Bolt.
— *quercina* L.

HYDNACÉES.

* *Hydnum repandum* L., Llengua de bou.
— *rufescens* Pers., Llengua de bou.
— *squamosum* Sch.
— *graveolens* Delast.
— *amicum* Q.
Hydnum aurantiacum A. et S.
— *zonatum* Batsch
— *erinaceum* B., Pelutxo, Bolet carner.
— *amarescens* Quélet.
Tremellodon cristallinum Fl., Dan.
Radulum quercinum Fr.

TÉLÉPHORACÉES.

Stereum vorticosum Fr.
— *hirsutum* Willd.
— *purpureum* Pers.
Phylacteria terrestris Ehrh.
Podoscypha intybacea Pers.
Hymenochæte tabacinum Sow.
Lloydiella spadicea Fr.

CLAVARIACÉES.

Calocera viscosa Pers.
Gymnosporangium clavariæforme.
Clavaria similis Boud. et Pat.
— *rugosa* Bull.
— *corniculata* Schæff.
Clavaria fastigiata Bull., Peu de rata.
— *pistilaris* Linn., Bossa, Meta de burra.
— *aurea* Schaeff., Peu de rata.
* — *formosa* Pers. id.

TREMELLACÉES.

Hirneola Auricula Judæ Lin.
Tremella mesenterica Petz.

PHALLOIDÉES.

Phallus impudicus Retz.
Clathrus cancellatus Tour. Ou de de polla, Gita de bruixa.

NIDULARIACÉES.

Cyathus sericeus Sch.
Cyathus stercoreus Schwein.

LYCOPERDACÉES.

Tulostoma mammosum Fr.
— *fimbriatum* Fr.
Geaster striatulus Kalch.
— *mammosus* Chev.
— *hygrometricus* Pers.
Bovista gigantea Batsch., Pet de llop.
Lycoperdon gemmatum Fl. Dan., Pet. de llop.
— *hiemale* Bull., Pet. de llop.
— *pratense* Pers., —
— *furfuraceum* Schæff., Pet. de llop.
Scleroderma vulgare Fr.

TUBERACEES.

* *Tuber* sp., Tófona.
Elaphomyces sp.

HYMENOGASTRACÉES.

Rhizopogon luteolus Tul.

HELVELLACEES.

* *Helvella monachella* Fr., Barretet.
— *lacunosa* Aiz. id.
— *elastica* Bull. id.
— *sulcata* Aiz. id.
Helvella crispa Fr., Barretet.
Gyromitra esculenta Pers., Murgula.
Verpa digitaliformis Pers.

PEZIZACEES.

Acetabula Barlæ Bond.
— *bulgaris* Fuck.
— *clypeata* Pers.
Peziza scutellata L.
Peziza leucomelas Pers., Cassoleta.
— *coccinea* Jacq. id.
— *venosa* Pers. id.
— *aurantia* Fl., Dan. id.

MORCHELLACEES.

* *Morchella esculenta* L., Múrgula.
* — *conica* Pers., Arigany.
* *Morchella intermedia* Boud. id.

GEOGLOSSACEES.

Leotia lubrica Pers.
Xylaria hypoxylon L.

BULGARIACEES.

Bulgaria inquinans Fr.
Hypoxylon fragiforme.

NOTA. Presque toutes les espèces énumérées sur cette liste ont été observées par l'Auteur à La Sellera et villages voisins ; beaucoup d'autres se rencontrent dans les mêmes localités, mais n'ont pas été mentionnés par suite de la difficulté de leur détermination précise.

Les espèces précédées d'une astérisque (*) sont vendues sur le marché de Gerona.

Amanita echinocephala Vittad. *est-elle vénéneuse ?*

par M. E. CHAUVIN.

D'après Vittadini et la plupart des auteurs, la toxicité de cette espèce est admise.

M. P. Dumée m'ayant envoyé, fin septembre 1924, un spécimen bien développé d'*A. echinocephala*, j'ai voulu faire quelques expériences.

Un extrait a été préparé par macération de deux heures d'une partie du chapeau haché avec de l'eau chlorurée stérile à 10 p. 1000, dans la proportion de 1 de champignon pour 2 d'eau. 5 cm³ de cet extrait filtré et *cru* ont été injectés par voie sous-cutanée à l'épaule d'un cobaye moyen. Celui-ci n'a pas présenté le moindre malaise.

12 grammes de chapeau ont été hachés et cuits avec de la viande et donnés à un chat. L'animal, assez sauvage, n'a pu être enfermé et, par suite, n'a pu être qu'imparfaitement observé. Il a semblé quelque peu indisposé dans les heures qui ont suivi son repas. Il restait en place, le poil hérissé. Mais ces symptômes ont disparu par la suite et l'animal est vite revenu à son état normal.

(Disons, pour mémoire, que le même chat avait absorbé huit jours auparavant, à 48 heures d'intervalle, d'abord 10 à 12 grammes d'*Am. aspera*, puis autant de *Pleurotus phosphoreus* sans paraître autrement incommodé).

Cette expérience restreinte ne permet pas de porter un jugement définitif sur la toxicité de *A. echinocephala*. J'ai déjà fait observer (1) que certaines espèces, telles que *Sarcosphæra eximia*, qui chez l'homme provoquent des vomissements et une intoxication légère, sont parfaitement supportées par le cobaye en injection sous-cutanée.

Il est donc très possible que *A. echinocephala* soit légèrement toxique. Ce qui paraît bien ressortir de cette modeste expérience, c'est qu'en tous cas sa toxicité n'est nullement comparable à celle du sinistre trio : *A. phalloides*, *A. verna*, *A. virosa*, dont le suc tue le cobaye à très petite dose.

(1) Contribution à l'étude des Basidiomycètes du Perche et à celle de la toxicité des champignons, thèse de doctorat en pharmacie, p. 284. — Le François, 91, Boulevard St-Germain, Paris.

Les empoisonnements par les Champignons en août et septembre 1924,

par E. MARTIN-SANS.

Par leur nombre et leur gravité, ces empoisonnements continuent à justifier l'intérêt que porte la Société Mycologique à cette partie de ses occupations et l'activité de ceux de ses membres qui se sont attachés à mieux en assurer la prophylaxie. Voici, en effet, la liste des intoxications que j'ai pu relever fin août et commencement septembre :

Août	20.— Villers-au-Temple près Douai (Nord)	7	victimes	3	décès.
	23.— Vers (Lot)	2	—	2	—
	24.— Fraisses, près Firminy (Loire)	2	—		
	26.— Cagnac (Tarn)	3	—	2	—
	27.— Thédirac (Lot)	5	—		—
	30.— Toulouse	1	—	1	—
	31.— Lyon	2	—	1	—
Septembre	1.— Parry (Yonne)	4	—	1	—
	2.— Oiron (Deux-Sèvres)	1	—	1	—
	3.— Montpellier	1	—	1	—
	5.— Samazan (Lot-et-Garonne)	2	—	1	—
	7.— Biganos (Gironde)	2	—	1	—
	7.— Metz	7	—	2	—
	7.— Saint-Laurent (près Epinal)	2	—	1	—

soit 14 empoisonnements qui ont fait 42 victimes et 17 décès, en moins de trois semaines.

Sur quelques-uns d'entre eux j'ai pu avoir des renseignements, que je dois pour une bonne partie à l'obligeance de M. Fayret, pharmacien à Cahors et de son fils, du docteur Belzons, de Cagnac, de notre collègue M. Morel, directeur des services sanitaires de Saint-Etienne et de MM. le docteur Traissac et Doailhe, adjoint au maire, à Biganos.

Empoisonnement de Vers (Lot).— Renseignements de MM. Fayret, observation du Dr Jardel. — Deux vieillards, les époux L..., mangent le samedi matin 23 août, à 9 h , des champignons ramassés par eux. Ils ne ressentent aucun malaise dans la journée

et prennent normalement leur repas du soir ; deux heures environ après, douleurs adbominales violentes, vomissements, diarrhée, puis collapsus. Le mari, 70 ans, meurt le lundi. La femme a résisté jusqu'au jeudi matin, avec collapsus persistant, hypothermie, douleurs stomacales violentes, urines rares et foncées sans que tous les stimulants aient pu apporter de modification. Donc, syndrôme phalloïdien.

Quelle est l'espèce responsable ? Au rapport du médecin : « c'étaient des champignons à lamelles ; ce n'étaient pas de faux cèpes, ni de la fausse oronge. » Au rapport de personnes qui virent des spécimens restés sur le buffet de la cuisine : « certains avaient un collier sur le pied et des verrues blanches sur le chapeau, lequel était verdâtre, visqueux et à lamelles » Au rapport de M. l'abbé Ausset qui apporta les premiers soins : « j'ai trouvé sur le buffet de la cuisine cinq champignons ; quatre d'entre eux étaient comestibles, mais le cinquième ressemblait absolument à celui que Larousse désigne sous le nom de panthère (fausse golmotte) ; .. une seule différence à noter, c'est que le dessus était jaune vert au lieu d'être beige comme on l'indique pour la panthère. »

Observons d'abord que le doute subsiste sur l'espèce vénéneuse effectivement absorbée par les victimes. On n'a qu'une simple présomption contre ce champignon ci-dessus décrit : mais celui-là était-il bien *Amanita pantherina* ? Quélet a bien indiqué olivâtre gris, comme couleur possible du chapeau, et dans l'altas de Maublanc il est figuré avec une teinte tirant sur le vert ; mais la plupart des auteurs donnent des teintes grises ou brunes tirant plus ou moins sur le fauve ou le jaunâtre ; personnellement, dans les stations abondantes où je l'ai souvent rencontrée, je n'ai jamais vu l'Amanite panthère présentant une couleur virescente. La couleur indiquée par les témoins : verdâtre, jaune-vert ne semble donc pas correspondre à cette espèce.

Naguère, avant sa réhabilitation, l'Amanite citrine n'eût pas manqué d'être incriminée comme étant cette Amanite jaune-verdâtre, verruqueuse, présumée vénéneuse et du type phalloïdien. Mais aujourd'hui son innocence est trop bien démontrée.

Personnellement, pensant au champignon qui provoqua un empoisonnement phalloïdien, l'an passé, à Mazamet,— très probablement amanite blanche avec des verrues, — je crois très possible que les *Limbatae*, par exemple *A. verna* dans ce dernier cas, *A. phalloides* dans celui de Vers. puissent exceptionnellement avoir la volve fragmentée en verrues, comme *A. fuliginea* d'Amérique, et à l'inverse de ce qui se produit parfois pour *A. muscaria*, quand elle se présente avec une volve entière. N'y-a-

t-il pas dans cette variation de la déhiscence de la volve une simple question de plus ou moins grande résistance de cette membrane et de plus ou moins grande viscosité du chapeau ?

Empoisonnement de Fraisses (près de Firminy, Loire). — Renseignements de M. Morel.— Les époux M..., consomment le dimanche 24 août au repas du soir des champignons ramassés le matin par un de leurs parents. Ils sont pris de violentes douleurs intestinales dans la nuit du lundi au mardi seulement ; néanmoins les médecins appelés diagnostiquent l'intoxication par les champignons. Seul le mari a été sérieusement en danger ; comme dernier symptôme qu'il ait présenté, on doit signaler la sensation de brûlures à l'estomac.

Les champignons coupables ont été ainsi décrits par un jeune homme qui avait effectué un triage du lot ramassé : « chapeau : forme et dimension du mousseron ; teinte du dessus : un peu blanc avec quelques taches grisâtres ; dessous : le même que le mousseron ; tige : un peu longue, toute blanche avec un anneau à la partie supérieure ». M. Morel estime, à juste raison, semble-t-il, que, malgré qu'aucune mention ne soit faite de l'existence d'une volve, il s'agissait là d'*Amanita virosa*, alors abondante dans les bois de la région.

Empoisonnement de Cagnac (Tarn). — Observations du Dr Belzons. — La famille T., composée du père, de la mère et d'une fille, mangent des champignons le 29 août, au repas du soir. Le lendemain matin, ils éprouvent les premiers accidents d'un empoisonnement.

1° Mme T , 54 ans, ressent les premiers symptômes à 3 h. du matin : vomissements et diarrhée. A 8 h., le médecin la trouve dans un état nettement cholériforme, avec pouls très petit, extrémités froides ; les vomissements incoercibles empêchent de rien faire prendre par la bouche. Grands lavements au noir animal, injection de sérum artificiel, d'huile camphrée, de caféine, n'empêchent pas l'état de s'aggraver; anurie complète ; le pouls devient filiforme, incomptable ; le corps est couvert d'une sueur glacée. La malade meurt le samedi 30, à 10 h. du matin, en pleine connaissance.

2° M. T., 57 ans. Vomissements et diarrhée apparaissent le 27, à 11 h. du matin. Pouls plein, bien frappé, à 72. Un peu d'excitation et de délire. Facies congestionné, vultueux. Lavements purgatifs ; saignée de 300 cm³. — Le 28, les vomissements s'arrêtent. Urines rares, très foncées, pas d'albumine. Lavements au noir

animal, purgatifs salins, diurétiques et alimentation hydrique. — Les jours suivants il persiste un peu de délire : pouls plus faible et plus rapide à 116. Injections d'huile camphrée ; diurétiques. La diurèse se rétablit enfin et tout rentre dans l'ordre : le 7 septembre le malade est hors de danger.

3° Mlle T..., 17 ans, vomissements et diarrhée apparaissent le 27, à 8 h. du matin. Elle a mangé moins de champignons que ses parents ; elle paraît moins atteinte. Les troubles gastro-intestinaux s'arrêtent le deuxième jour à la suite d'une purgation. Les urines, d'abord un peu rares, deviennent vite plus abondantes et plus colorées après l'absorption de diurétiques.— Le cinquième jour, la malade demande à manger : un peu de lait est autorisé. Elle commence même à se lever, lorsque le vendredi 5 septembre survient une hématémèse assez abondante ; elle est arrêtée par les moyens habituels, mais il persiste quelques nausées et quelques vomissements. L'état général, demandant encore quelque surveillance, est tout de même devenu assez bon, quand les hématémèses, arrêtées depuis quatre jours, reprennent de plus belle. La malade est transportée à l'hôpital où elle meurt quarante-huit heures après.

Cette triple observation a cet intérêt de montrer dans un même empoisonnement phalloïdien la forme clinique algide-cholériforme, la plus habituelle, puis les formes délirante et hémorrhagique, bien plus rares et qui ne rentrent qu'imparfaitement dans le cadre des formes cliniques qu'a distinguées V. Gillot, mais entre lesquelles, comme l'a dit Roch, de Genève, il n'y a pas de différences tranchées.

De l'avis du médecin et du pharmacien le champignon coupable est *Amanita verna*, incrimination que j'ai pu confirmer au vu des échantillons qui m'ont été adressés, malgré le mauvais état dans lequel ils me sont parvenus. Ce champignon, rare dans la région, a été au contraire très abondant cette année-ci, par un de ces caprices fréquents des poussées cryptogamiques. La famille T..., qui habite une métairie à proximité d'un bois n'en avait jamais vus. Mais la mère, en rencontrant quelques exemplaires, les trouva si jolis qu'elle en fit un plat.

Les échantillons que j'ai reçus de cette Amanite printanière présentaient à un haut degré le caractère que d'aucuns ont dit spécifique : volve appliquée sur le stipe. Mais on sait que ce n'est pas toujours le cas, et que de son côté la phalloïde peut aussi le présenter, telle celle qui trompa et empoisonna un pharmacien en 1896 et dont Bourquelot examina des échantillons. J'ajoute que, sur ma demande, le Dr Belzons m'a fait savoir qu'il y avait dans sa localité des exemplaires d'*A. verna* portant des débris de volve sur le chapeau.

Empoisonnement de Toulouse. — M. E. C., 70 ans environ, vivant seul, mange le 30 août à son repas de midi des champignons qu'il avait cueillis lui-même. Il se rend ensuite au café, suivant son habitude. A 2 h. il est pris de nausées et de coliques, bientôt accompagnées de vomissements et de diarrhée : les selles sont très fréquentes. A 4 h. le malade est porté à l'hôpital ; il a toujours des douleurs abdominales et des vomissements ; algidité générale, sueurs froides, pouls presque incomptable, tendance au collapsus avec vertiges et agitation. L'interne de service fait administrer tanin et purgatifs. A 8 heures il vient de rendre une purge, et présente encore quelques vomissements : cœur extrêmement faible ; myosis considérable ; cerveau lucide. Il meurt à minuit. — Une autopsie sommaire montre un estomac normal ; dans la petite quantité de liquide qu'il contient flottent encore de petits débris de champignons, de couleur blanc vif, à côté de débris de pêches.

A son dire, C. avait consommé des « pradelets » c'est-à-dire des pratelles. Je n'ai pu voir les épluchures et une partie des champignons cuits qu'il n'avait pas mangés ; deux fragments de chapeau, parmi les premières, étaient, paraît-il, dissemblables ; l'un avait le dessous brun : une pratelle probablement ; l'autre, le dessous blanc. L'examen microscopique du contenu gastrique m'a confirmé que les particules blanches étaient bien de nature fungique, et m'a montré des spores en très grand nombre, lisses, ovales ou à peine guttulées, de 9-10 $\times$ 6-7 μ : quelques-unes présentait un globule ; beaucoup d'autres, avec un contenu dense, étaient plus arrondies et ne mesuraient que 5 μ, mais semblaient n'être que les précédentes plus jeunes. C. a bien dû absorber en même temps que des pratelles, une autre espèce vénéneuse, mais les indications précédentes ne permettent pas de l'identifier. En tout cas, l'âge de la victime, et peut-être aussi une affection organique (une voisine m'ayant déclaré que C. était asthmatique), peuvent expliquer en grande partie l'issue fatale.

Empoisonnement de Biganos (Gironde). Renseignements de MM. le Dr Treissac et Doaille, adjoint au maire. — Le dimanche 7 septembre, la famille G., du hameau de Marcheprime, composée du père, de la mère et d'une fillette de six ans, mange le matin, à 8 h. 1/2, des champignons ramassés par elle, des « cèpes », ont dit les journaux. Rien d'anormal dans la journée, seulement marquée pour le père, paraît-il, par une abondante consommation de liqueurs. A 18 h 1/2 l'enfant, à 21 h. le père, plus tard la mère sont atteints de troubles gastro-intestinaux ; mais le médecin n'est appelé que le lendemain matin vers 10 heures. Les

symptômes sont ceux d'un empoisonnement phalloïdien grave pour la fillette et pour le père. Le médecin traite ce dernier par un lavage d'estomac avec 1 litre 1/2 d'eau salée et un abcès de fixation. Le père et l'enfant sont transportés dans des hôpitaux de Bordeaux. La fillette succombe dès l'après-midi (lundi 8), moins de 24 heures après les premiers accidents. Chez le père, l'abcès de fixation a pris, mais l'intoxication se prolonge, très grave : le 5 octobre seulement, les vomissements cessent à peu près.

En réponse à ma demande de renseignements, j'ai appris que, contrairement à ce qu'avaient indiqué les journaux et comme on pouvait le penser d'avance, « ce ne sont pas de faux cèpes qui ont été mangés, mais des champignons quelconques ». Des échantillons pareils aux champignons absorbés et ramassés à la même place m'ont été adressés : ils ne me sont parvenus que très altérés; néanmoins on pouvait reconnaître une Amanite, très probablement *A. verna*. Pour ce qui est de l'incrimination de « cèpes » par les journaux, il convient de rappeler que dans nos patois ce terme, en beaucoup d'endroits, désigne les champignons en général.

A part l'empoisonnement de Thédirac (Lot), qui n'a été qu'une sérieuse indisposition par des champignons indéterminés, je n'ai eu de renseignements sur les autres que ceux publiés par les journaux. Ceux de Passy (Yonne), d'Oiron (Deux-Sèvres) et de Metz durent être du type phalloïdien en raison de la tarditivité des syptômes. On aurait donc au total 7 empoisonnements de ce type avec 23 victimes et 9 morts. Pour celui de Montpellier je n'ai aucun renseignement sur la durée de l'incubation. Pour les autres, comme pour celui de Toulouse, il y eut des symptômes précoces : mais cette série a présenté malheureusement une gravité tout à fait inaccoutumée pour cette forme d'intoxication fungique : cinq empoisonnements ont fait 14 victimes et 7 morts ! et il est fort regrettable de n'avoir pas sur eux des renseignements plus complets, tant au point de vue clinique que prophylactique.

Deux empoisonnements présentent une autre curieuse particularité : A Montpellier, sur plusieurs personnes qui absorbèrent les champignons, il y eut une seule victime qui mourut ; à Samazan (Lot-et-Garonne), sur six convives, deux seulement furent malade et l'un mortellement. Cette particularité mérite enquête quand elle se produit, afin de savoir s'il y a eu idiosyncrasie, ou consommation par les seules victimes des seules espèces vénéneuses d'un mélange, etc... Mais, comme je l'ai vérifié une fois de plus pour cet empoisonnement de Samazan, on n'obtient pas réponse à tout coup.

Aussi suis-je heureux de remercier mes correspondants, particulièrement MM. Fayret, le Dr Belzons, M. Morel, le Dr Traissac et M. Doaille, de la bonne grâce avec laquelle ils ont bien voulu m'adresser leurs intéressants renseignements. Je serais naturellement très heureux de recevoir aussi ceux que mes collègues de la Société Mycologique voudraient bien m'adresser sur les empoisonnements dont ils auraient connaissance : si beaucoup de ces cas rentrent dans les catégories établies, il en est qui apportent telle ou telle indication nouvelle, parfois de réelle importance au point de vue botanique ou clinique : témoin la découverte de la toxicité de *Lepiota helveola*.

Du point de vue prophylactique en son temps, l'enseignement principal qui découle de ces observations est au contraire toujours le même. Treize fois sur les quatorze cas que j'ai signalés ci-dessus, les champignons avaient été récoltés par les victimes elles-mêmes, et dans le cas de Lyon achetés à des amis. Ainsi on se trouve, comme toujours, à bien peu près, en présence de l'étonnante mais coutumière imprudence de gens qui ramassent et mangent des champignons, sans être le moins du monde certains de leur bonne qualité, parce que, comme dans l'exemple typique de Cagnac, on les trouve si jolis que l'on n'hésite pas à en faire un plat. On se se sent très désarmé devant cette inconscience ; contre elle ni loi ni décrets, ni contrôle officiel, ni vérification bénévole ne peuvent rien. On peut espérer que l'enseignement scolaire et post-scolaire, la vulgarisation des Atlas et des tableaux tels que les excellents précédemment édités, la création de Sociétés mycologiques populaires, à l'exemple de celle de Tarare, la propagande par la parole et par l'image arriveront à diminuer le nombre de ces empoisonnements. Tel est, bien certainement, l'effort principal à réaliser : *Faire connaître les principales espèces toxiques*. Mais arrivera-t-on à supprimer ces intoxications ? Tout le monde connait les risques des baignades et le danger des armes à feu ; pourtant la canicule ramène périodiquement de nouvelles noyades et combien y a-t-il de semaines où ne soit annoncée quelque blessure par coup de feu due à une fatale imprudence ?

Liste des Champignons récoltés à Fontainebleau.

par M. JOACHIM.

La Forêt de Fontainebleau est l'une des plus riches et des plus variées de la région parisienne au point de vue de la végétation fongique. Gîte privilégié de la nature et vraisemblablement inépuisable, elle est le but de nombreuses excursions des mycologues parisiens. C'est que, contrairement aux autres forêts, elle n'a pas eu à subir de transformations qui auraient plus ou moins modifié sa flore.

Les Champignons *Basidiomycètes* qui vont être énumérés dans la liste qui va suivre ont été indiqués en partie dans les Notes de M. Léon Dufour parues dans la *Revue générale de Botanique* (Tome XXV *bis*, page 229 et XXVI, p. 443, 1914).

Les additions nous viennent d'excursions hebdomadaires faites en compagnie de MM. Dufour, Lacodre, Poinsard, qui nous ont fait les honneurs de leur forêt au début de notre premier séjour à Fontainebleau (de juin 1915 à février 1917). Nous leur adressons ici tous nos remerciements.

Les *Discomycètes* ont été puisés dans un travail inédit de M. Bernard, pharmacien principal en retraite, auteur du bel ouvrage sur les Champignons de La Rochelle et de ses environs, et qui fut trois années (1885 à 1887) habitant de Fontainebleau. Bien que la Forêt soit trop sèche et par cela même pauvre en Discomycètes, cette liste est assez étendue ; nous avons pu l'enrichir grâce aux apports de M. G. Malençon.

La liste des *Hypogées* consiste surtout en espèces récoltées plus spécialement par nous-mêmes.

Les documents relatifs aux *Myxomycètes* ont déjà été donnés dans ce Bulletin (1911 1912-1920) par MM. Buchet, Chermezon et Evrard. Le total des espèces provenant de la forêt de Fontainebleau et de ses abords s'élève à ce jour à 73.

Nous n'indiquerons les stations que pour les espèces peu communes ; toutefois ces indications pourront manquer, aucun renseignement précis n'ayant été fourni.

I. — BASIDIOMYCÈTES.

I. Hyménomycètes.

AMANITA *ampla* (carrefour de Montespan, Mont Aigu, Mail Henri IV), *aspera*, *aureola*, *cæsarea* (environs de la Croix de Souvray, carrefour du Pic-vert, Nid de l'Aigle, Butte aux Aires, Carrefour des Princesses, Mont Girard ; août-septembre), *citrina* et var. *alba*, *junquilla* [= *gemmata* Fr.], *muscaria*, *ovoidea* (env. du Mt. Ussy, Croix Augas, Rochers Cassepot ; sept.), *pantherina*, *phalloides*, *porphyria*, *recutita* (la Madeleine, oct.), *rubens*, *solitaria* (carrefour des Adieux, entre le Cr. du Berceau et la mare aux Evées et près de cette mare, Montoir de Recloses, petit Franchard ; août-sept.), *spissa*, *vaginata* var. *fulva* et *grisea*, *verna* (Gros Fouteau, la Tillaye, Mt. Chauvet, Cr. du Chevreuil, route des Rochers d'Avon).

LEPIOTA *aspera* et var. *Friesii* et *acutesquamosa*, *amiantina*, *carcharias*, *castanea* (Bas Bréau), *clypeolaria*, *cristata*, *echinata* (la Madeleine ; sept.-oct.), *excoriata*, *gracilenta*, *felina*, *granulosa*, *helveola* (sous les épicéas de la Madeleine), *holosericea*, *illinita* (près l'aqueduc de la Vanne entre les routes de Nemours et d'Orléans), *irrorata*, *mastoidea*, *medullata* (ancienne route d'Achères), *naucina*, *parvannulata*, *Persoonii* (env. du Cr. des Demoiselles ou du Cr. des Adieux), *procera*, *seminuda* (Bouquet du Roi ou la Tillaye, mare aux Fées, les Erables, la Madeleine).

ARMILLARIA *aurantia* (près du Cr. de Recloses dans un petit bois d'Epicéas), *bulbigera* [Cortinellus Pat.] (canton des Ventes Bourbon, route Louis-Philippe, Mt. Pierreux, Gros Fouteau), *caligata* (Rochers d'Avon), *colossus* (Parc), *mellea*, *robusta* (environs de Barbizon, Calvaire, Mail Henri IV ; une var. *focalis*, considérée quelquefois comme espèce spéciale se rencontre dans un petit bois de Pins à gauche de la route d'Orléans aussitôt après avoir passé sous l'aqueduc de la Vanne).

MUCIDULA *mucida* (sur les Hêtres languissants, Gros Fouteau, la Tillaye, Bouquet du Roi).

MELANOLEUCA *brevipes* (camp du Bréau, Parc), *cnista* (Gros Fouteau), *grammopodia*, *humile* (Cr. de l'Epine, près du Parc de Bourron), *melaleuca*, *phæopodia*.

RHODOPAXILLUS *nudus* et var. *glaucocanus*, *panæolus* (Polygone, Gros Fouteau), *sævus*, *sordidus*, *truncatus*.

TRICHOLOMA *acerbum* (Mt. Ussy, Parc), *agregatum* et var. *tumulosum* Kalch. (Parc, entre le Cr. du Berceau et la mare aux Evées, Gros Fouteau), *album*, *argyraceum* et var. *scalpturatum*, *atrosquamosum*, *amarum* et var. *gentianeum*, Quél. (Parquet des chasses à tir), *car-*

neum, cartilagineum (Parc, peu commun), *cinerascens, columbetta, coryphæum* (Mt. Morillon, Ventes Héron, Calvaire, Mail Henri IV), *compactum* (Bois d'Arbonne), *equestre* (Mt. Aigu, Mt. Ussy, Cr. Dennecourt, petit bois de Pins près l'Aqueduc de la Vanne à gauche de la Rte d'Orléans), *fulvum* (entre la mare aux Evées et la Rte ronde), *flavobrunneum* [= nictitans Gillet, non Fr.], *geminum* (Mt. Pierreux), *Georgii* (dans l'herbe près de Chailly le long de la route de Chailly à Fontainebleau), *imbricatum, immundum* Berk [= capniocephalum Bull]. (Mt. Ussy), *ionides* (près le Laboratoire), *lascivum* (le long de la route de Bourgogne entre le pont du chemin de fer et la Croix de Toulouse), *leucocephalum, militare, murinaceum, pessundatum* (Gros Fouteau, Parc), *portentosum* (la Tillaye), *pseudo-acerbum* (1) (Gros Fouteau, Croix d'Augas), *resplendens* (Mt. Merle, Cr. du Chevreuil, Bas Bréau), *rutilans, saponaceum, sejunctum, striatum* [= albobrunneum], *sulfufureum* et var. *bufonium, Schumacheri, squarrulosum* Bres. [= *murinaceum* Fr. non Quél.], *tumidum* (Champ Meinette), *ustale, vaccinum* (Bouquet du Roi), *virgatum* (Mt. Ussy, Croix d'Augas, Gros Fouteau).

CLITOCYBE *brumalis, candicans, candida* Bres., *catina, cerussata, clavipes, circinnata* (Cr. de Montmorin), *cyathiformis, dealbata, diatreta, ectypa, ericetorum, expallens, geotropa, hirncola, infundibuliformis, inoana* (les Erables), *maxima, metachroa, nebularis, obbata, obsoleta, orbiformis* et var. *ditopoda, parilis* (Mt. Merle), *phyllophila, pithyophila, polia, rivulosa, splendens, suaveolens* Schum. [= fragrans Sow.], *vtornata, trullæformis* (Polygone), *vermicularis, vibecina, viridis* Scop. [= odora Bull]

LEPISTA *flaccida, gilva* (Polygone, Route de Marlotte, Mt. Chauvet, gare de Bourron), *paradoxa*.

LACCARIA *amethystina, laccata, proxima, sandicina*.

COLLYBIA *ambusta* (rocher d'Avon sur sol brûlé), *atrata, butyracea, cirrhata, conigena* et var. *tenacella, clavus, clusilis* (Bois de la Madeleine) *distorta, dryophila, extuberans* (près du Cr. du Berceau), *erythropoda* [= acervata], *fumosa, fusipes, grammocephala, ingrata* (Forêt de Thomery), *inolens* (rocher Bouligny), *longipes, maculata, nitellina* (Croix de Guise), *protracta, radicata, rancida, serrata* Bolt., Fr. (rocher d'Avon), *stipitaria* (la Madeleine, Calvaire), *tuberosa, velutipes, xanthopus*.

MYCENA *acidula, adonis, alcalina, amicta* (Clair Bois, Gros Fouteau), *ammoniaca* (route de Buffon, la Madeleine), *aurantio-marginata* (Cr. de la Madeleine), *calopus, capillaris, collariata* (Bas Bréau, les Erables), *epipterygia, excisa, filopes* (la Tillaye, vente à Reine), *flavoalba* (Mt. Ussy, Rte de Buffon), *galericulata, gypsea* (Gros Fouteau), *hæmatopoda, inclinata, iris, lactea* var. *pithya, luteo-alba* (autour du Calvaire), *metata, parabolica* (Mail Henri IV), *plicosa, pelianthina*

(1) Nous avons trouvé quelquefois des spécimens jeunes dont les bords du chapeau étaient striés (Voir *Bull. Soc. Myc.*, XXIX, 1er fasc., le *Tricholoma pseudo-acerbum* Cost. et Duf. par S. Buchet et H. Colin).

[= denticulata], *plicosa*, *polygramma*, *pura*, *rorida*, *rugosa*, *sanguinolenta*, *setosa*, *stylobates*, *Seynesii*, *sudora* (Mt. Merle), *tenella* (Mt. Ussy) *tintinnabulum*, *umbratilis* (Rocher d'Avon), *vitilis*, *vitrea*, *vulgaris*.

OMPHALIA *epichrysum* (Parc aux Bœufs), *fibula* et var. *Swartzii*, *glutinipes*, *gracillima* (Rocher d'Avon, la Tillaye, Nid de l'Aigle), *grisea*, *griseopallida* (pente sud des Roches Bouligny sur une partie incendiée, Mt. Morillon), *hydrogramma*, *integrella* (la Fosse à Rateau), *maura*, *muralis*, *oniscus* (Cr. de l'Epine), *pyxidata*, *rustica* (la Madeleine, Franchard), *scyphiformis*, *tuba* (Gros Fouteau), *umbellifera*, *umbilicata* (le long du Polygone), *umbratilis* (Polygone).

MARASMIUS *alliatus* (Bas Bréau), *androsaceus* et var. *pinetorum* (près d'Arbonne, parquet des chasses à tir), *calopus*, *candidus*, *caulicinalis*, *ceratopus* [= cohærens), *epiphyllus* (entre le Cr. du Berceau et la mare aux Evées), *fœtidus*, *fuscopurpureus*, *globularis* et var. *Wynnei*, *hariolorum*, *Hudsoni*, *oreades*, *peronatus* [= urens], *porreus*, *prasiosmus*, *ramealis*, *rotula*, *scabellus*, *splachnoides*.

LENTINUS *cochleatus*, *ursinus* (près du Laboratoire), *variabilis* (près le Cr. de la Croix de Toulouse).

PANUS *flabelliformis*, *stipticus*.

SCHIZOPHYLLUM *commune*.

PLEUROTUS *acerosus*, *algidus*, *applicatus*, *conchatus*, *corticatus*, *circinatus*, *cornucopiæ*, *dryinus* et f. *Albertini*, *dictyorhizus* var. *chioneus* (Bas Bréau), *mastrucatus*, *ostreatus* et var. *columbinus*, *cornucopiæ* et *glandulosus*, *palmatus* (sur orme, parc), *perpusillus*, *pinsitus*, *petaloides* (route de Bourgogne, près la Croix de Toulouse, route de la Tête de l'Ane), *salignus*, *striatulus*, *tremulus*, *ulmarius* et var. *tessellatus*.

LACTARIUS *aurantiacus* (Cr. du Parc aux Bœufs), *azonites* [= fuliginosus], *blennius*, *camphoratus*, *cimicarius* (Cr. de Recloses), *controversus*, *decipiens*, *deliciosus*, *helvus* (Parc), *ichoratus*, *obnubilus*, *pallidus*, *pergamenus* (mare aux Fourmis), *piperatus*, *plumbeus* [= turpis], *pyrogalus*, *quietus*, *rufus*, *scrobiculatus*, *serifluus*, *subdulcis*, *theiogalus*, *torminosus*, *uvidus*, *vellereus*, *vietus*, *zonarius*.

RUSSULA *adusta*, *æruginea*, *alutacea*, *aurata*, *azurea*, *chamæleontina*, *citrina* Gill., *cyanoxantha*, *decolorans* (Mt. Chauvet), *delica*, *depallens*, *emetica*, *fallax* Cooke, *fellea*, *fœtens*, *fragilis* et var. *Postii* Rom., *furcata*, *grisea*, *graminicolor*, *heterophylla*, *incarnata* (Gros Fouteau), *integra*, *lactea*, *lepida*, *lilacea*, *lutea*, *livescens* var. *sororia*, *lateritia* (près le Pont de la Trémouille sous les Pins), *nauseosa* (près le Polygone, près la Poudrière, Croix de Guise, rocher d'Avon), *nigricans*, *ochracea*, *ochroleuca*, *olivascens* (Forêt de Marlotte, Croix de St. Hérem), *Queletii*, *rosacea* (la Tillaye), *rubra* DC (Bouquet du Roi, Rochers Bouligny, près le parquet des chasses à tir), *rosea* (la Tillaye), *sanguinea*, (près le Polygone), *sardonia* Fr. nec Bres. [= drimeia Cooke], *veternosa*, *virescens*, *xerampelina*.

HYGROPHORUS *agathosmus*, *amœnus*, *arbustivus*, *ceraceus*, *chrysodon* (Cr. de Recloses, Route de Toulouse), *chlorophanus*, *conicus*, *discoideus*, *eburneus* et var. *melizeus* et *cossus*, *glutinosus* var. *olivaceoalbus* (Bas Bréau, Cr. Montespan), *hyacinthinus* (Gros Fouteau), *hypothejus*, *lætus* (Gorges de Franchard), *limacinus*, *miniatus*, *nemoreus*, *niveus* (Mail, ancien champ de manœuvres), *obrusseus* (La Madeleine, champ de manœuvres, plateau du Mt. Chauvet), *penarius*, *pudorinus* (la Tillaye), *pratensis* (Mail), *puniceus*, *russula*, *turundus*, *virgineus*.

NYCTALIS *asterophora*.

VOLVARIA *bombycina* (La Tillaye), *gloicephala* (au haut de la côte de Bourron, près du Laboratoire), *Loveyana*, *murinella* (Route de Bourgogne), *plumulosa*, *pusilla* (Gros Fouteau), *Taylori*, *volvacea* (Gros Fouteau, la Tillaye, Polygone).

ANNULARIA *lævis* (jardin de Diane).

PLUTEUS *cervinus* et var. *Roberti* (trouvé dans le Parc), *chrysophæus* et var. *phlebephorus* (la Tillaye) et *cyanopus* (sentier des Artistes), *hispidulus* (Gros Fouteau), *leoninus*, *nanus* (la Tillaye), *patricius*, *semibulbosus*, *umbrosus* (Mail Henri IV).

ENTOLOMA *clypeatum*, *lividum*, *nidorosum*, *nitidum* Quél., *ardosiacum*, Fr. (Bas Bréau), *prunuloides* (entre la gare de Thomery et la Croix de Guise), *speculum* (Rte des Rochers d'Avon, Rte de Bourgogne entre la Croix de Toulouse et le pont de Bourgogne).

LEPTONIA *asprella* (Mail Henri IV), *chalybæa* (Bas Bréau), *euchlora*, *lampropoda*, *Linkii* (champs de courses), *nefrens* (polygone), *sericella*, *serrulata* (dans l'herbe sur les talus et les côtés de la Rte de Paris).

NOLANEA *icterina* (Cr. des forts de Marlotte), *mammosa*, *pascua*, *proletaria*.

CLAUDOPUS *degluens* (Polygone, Mail, Rocher d'Avon).

DOCHMIOPUS *variabilis*.

CLITOPILUS *amarellus*, *mundulus*, *prunulus* et var. *orcella*.

PLUTEOLUS *reticulatus* (Gros Fouteau).

BOLBITIUS *vitellimus*.

ROZITES *caperata*.

PHOLIOTA *adiposa* (Gros Fouteau, la Tillaye), *ægerita* (Pont de la Trémouille, bords d'un petit marais près Arbonne), *aurivella* (Mail), *destruens*, *erebia* (Rte des forts de Marlotte), *erinacea* (entre la route de la Fosse à Rateau et la Rte de la Tillaye), *marginata*, *mutabilis*, *phalerata*, Fr., *præcox*, *radicosa*, *sphaleromorpha* (autour du Calvaire), *spectabilis*, *squarrosa*, *togularis*, *tuberculosa* (Franchard, Mt. Ussy sur Bouleau), *unicolor*.

CORTINARIUS *alboviolaceus*, *anfractus* (var. de *infractus*), *anomalus*, *anthracinus*, *argentatus* (dans un petit bois d'épicéas près du Cr. de

Recloses), *armeniacus*, *balteatus*, *bivelus*, *bolaris*, *brunneus*, *cærulescens*, *calochrous*, *caninus*, *castaneus*, *cinnamomeus*, *collinitus*, *colus* (entre le Cr. du Berceau et la Mare aux Evées), *cotoneus* (Mt. Pierreux), *cristallinus*, (Mt. Ussy), *croceo-cæruleus*, *croceoconus*, *crocolitus* (la Madeleine, rocher d'Avon), *cumatilis* et var. *Daulnoyæ* (Rte Notre-Dame de Paris), *cyanites*, *cyanotus* (Bouquet du Roi), *decipiens* (Gros Fouteau), *delibutus*, *decoloratus*, *dibaphus*, *duracinus* (Bas Bréau), *elatior*, *emollitus*, *erythrinus*, *fallax* (Pont de la Trémouille), *firmus* (la Tillaye), *flexipes* (mare aux Evées), *fulgens*, *fulmineus*, *germanus*, *glandicolor*, *glaucopus*, *hæmatochelis*, *hemitrichus*, *hinnuleus*, *ileopodius*, *imbutus*, *impennis*, *incisus*, *infractus*, *Lebretoni* (rocher d'Avon), *largus*, *leucopus*, (Gros Fouteau), *miltinus*, *mucosus*, *multiformis*, *obtusus*, *olivascens* (Fosses rouges), *orellanus* (env. du Laboratoire), *orichalceus* (Mail), *paleaceus*, *pholideus* (Cr. d'Achères, plateau du Mt. Chauvet), *præstans* (Butte aux Aires), *prasinus* (côte de Bourron), *privignus* (Bas Bréau), *pseudo-bolaris*, *rapaceus* (Gros Fouteau), *raphanoides* (Monceau, Bois Gautier, pente vers la Seine), *rigidus* (route des Rochers d'Avon), *rufo-olivaceus*, *alors* (Gros Fouteau), *sanguineus*, *saturninus* (Mt. Chauvet), *scaurus*, *scutulatus*, *sebaceus* (côte de Bourron, Fosse à Rateau, Cr. du Berceau), *semisanguineus*, *suaveolens* (Rte Notre-Dame de Paris), *subferrugineus*, *sublanatus* (Mt. Chauvet), *tophaceus* (Gros Fouteau), *torvus* Fr. (près le Laboratoire), *traganus*, *triumphans* (côte de Bourron, Butte aux Aires, Fosse à Rateau, mare aux Evées), *turginus*, *turbinatus*, *uraceus*, *venetus* (Mail), *vibratilis*, *violaceus*.

HEBELOMA *anthracophilum*, *crustuliniforme*, *elatum*, *fastibile*, *longicaudum*, *mesophæum*, *sinapizans*, *senescens* Batsch [= sinuosum Fr.], *versipelle*.

INOCYBE *Bongardii* Weinm. [= cervicolor Quél.], *Bresadolæ* Mass. [= repanda Bres.], *cæsariata* (Polygone, rochers d'Avon), *cincinnata*, *descissa* (Mt. Merle, Rte du Cèdre, Polygone), *destricta*, *dulcamara*, *fastigiata*, *geophila* et var. *lilacina*, *Patouillardi*.

FLAMMULA *azyma* (Gorge aux Néfliers), *carbonaria*, *conissans*, *gummosa* et var. *ochrochlora*, *hybrida*, *penetrans* (Polygone, rochers d'Avon), *sapinea*.

NAUCORIA *arvalis* (Rte de Bourron à Villiers au-delà de la Rte de Nemours), *conspersa* (Jardin anglais, parc), *melinoides*, *pediades*, *tabacina* (Mt. Merle).

GALERA *antipa* (Cr. Louis-Philippe), *hypnorum*, *ovalis*, *rubiginosa* (Mail Henri IV), *tenera*, *tenuissima* (Rochers d'Avon), *vittæformis* (Cr. de la Fourche).

TUBARIA *furfuracea*, *inquilina*, *paludosa* (Mare aux Fées).

CREPIDOTUS *mollis*, *junquilla* Quél [= nidulans Pers].

AGARICUS (Psalliota) *arvensis*, *campestris*, *comtula*, *flavescens*,

hæmorrhoidarius, purpurascens Cooke, *rubellus* (le long du Polygone entre les routes de Nemours et d'Orléans), *silvaticus, silvicola.*

STROPHARIA *æruginosa, coronilla, semi-globata, squamosa* (Bouquet du roi, Bas Bréau).

LACRYMARIA *lacrymabunda, velutina.*

HYPHOLOMA *appendiculatum, bipelle, Candolleanum, capnoides, eloeodes, epixanthum, fasciculare, gossypinum* var *pennatum* (partie incendiée des Rochers de Bouligny), *leucotephrum*, (Gros Fouteau), *udum* var *elongatum* Pers.

PSILOCYBE *atrorufa* (petit Franchard, Calvaire), *bullacea* (Deconica), *cernua, coprophila* (le long du Polygone), *egenula* (Croix de Toulouse), *sarcocephala* (près de Bourron), *spadicea.*

PSATHYRA *conopilea* (Parc), *corrugis, fatua* (Mail), *fibrillosa, fænisecii* (Mail, avenue Maintenon, Polygone), *gyroflexa, obtusata, spadiceo-grisea.*

GOMPHIDIUS *glutinosus, roseus, viscidus.*

COPRINUS *atramentarius, comatus, deliquescens, digitalis* (Gros Fouteau), *domesticus* (Mail), *fimetarius, hiascens, lagopus, micaceus, picaceus, plicatilis, sociatus, sterquilinus, tergivescens, velaris.*

ANELLARIA *separata.*

PANÆOLUS *campanulatus, fimicola* (Polygone), *fimiputris* (Bois de la Madeleine), *papilionaceus, phanelarum* (Vallée de la Chambre).

PSATHYRELLA *disseminata, gracilis, subatrata.*

PAXILLUS *atrotomentosus, involutus, Lepista*, (Barbizon), *leptopus, panuoides* [= lamellirugus] (Barbizon), *tricholoma.*

BOLETUS *æreus, æstivalis* (Cr. Croix d'Augas, Mt. Ussy, Mare aux Evées), *badius, bovinus, calopus* (Mt. Pierreux), *castaneus, chrysenteron, collinitus, cyanescens, discolor, edulis, erythropus, felleus, flavus* (au voisinage des Mélèzes), *granulatus, impolitus, junquilleus, lupinus* (Croix de St-Hérem), *luridus, luteus, mitis, pachypus, parasiticus, piperatus, pruinatus* (voisin de versicolor), *purpureus, Queletii* var. *rubicundus, reticulatus, Satanas, scaber, spadiceus* (La Tillaye, Franchard), *subtomentosus, torosus* (Cr. de la Butte aux Aires, ne serait, d'après M. Peltereau, qu'une forme rougissante de *regius*), *variegatus, versicolor, versipellis, viscidus.*

LENZITES *abietina, betulina, flaccida, tricolor* (Parc, sur un Cerisier), *variegata* (sur Hêtre, Rochers d'Avon).

IRPEX *fusco-purpureus* (forme vieille de Polyporus abietinus), *obliquus.*

DÆDALEA *biennis, cinerea, confragosa, unicolor.*

TRAMETES *hexagonoides* (Parc), *gibbosa, hispida, inodora* (Parc), *Pini, rubescens* [= Bulliardi], *suaveolens* (sur Saule), *Trogii.*

MERULIUS *corium, molluscus, papyrinus* (Fosses rouges), *serpens* (Route de Paris sur une bûche), *tremellosus.*

FAVOLUS *alveolaris* (Espèce rare).

POLYPORUS (1), *abietinus, acanthoides, adustus, amorphus, albo sordescens* Romell [=fissilis Berk. = subtestaceus Bres.] (L'Abbé BOURDOT, qui l'a reçu de M. Dumée et de nous, en fait une espèce nouvelle), *applanatus, arcularius, benzoinus* [= fuliginosus], *betulinus, borealis, brumalis, cæsius, calceolus* [= elegans], *chioneus* (Gros Fouteau), *connatus, croceus* (Bas Bréau, bouquet du Roi sur l'arbre tombé près du Pharamond), *cuticularis, dichrous* (Bas Bréau), *dryadeus* (Barbizon derrière la château de la Madeleine), *epileucus* (Parc sur troncs de peuplier couché), *fomentarius, Forquignoni* [= Boucheanus], *fragilis, frondosus* (la Tillaye), *fuscopurpureus* Boud. [= rubripo us Quèl. = torulosus Pers.] *hirsutus, hispidus, igniarius, imbertis* var. *fumosus, incanus* var. *ulmarius* (derrière le Polygone, jardin anglais), *lacteus* (Polygone, Bas Bréau), *leptocephalus* (près la Bare de Thomery), *leucomelas, leucophœum, lucidus, marginatus, melanopus, nigricans, nidulans* [= rutilans], *nummularius, pectinatus* [= Evonymi = R b s], *perennis, pinicola* (très rare), *pubescens* (sur Bouleau), *radiatus, rheades* (Cr. du Chevreuil, bouquet du Roi), *roburneus, Schweinitzii* (près le Polygone), *spumeus* (jardin anglais), *squamosus, stipticus, sulfureus, tephroleucus* (sur les souches de Pin), *tomentosus* (bord du champ de manœuvres, près de la Rte d'Orléans), *trabeus, tubarius, varius* [= picipes], *velutinus, versicolor.*

PORIA *incarnata* (Mt Ussy, sur Pin), *medulla-panis, obliqua, radula, vaporaria, vulgaris.*

FISTULINA *hepatica.*

SISTOTREMA *confluens, pachyodon.*

HYDNUM *acre, amarescens* (Grands Feuillards), *amicum* (gare de Thomery), *auriscalpium, cinereum* (mare aux Evées, Fosses rouges), *coralloides, cirrhatum, cyathiforme, erinaceus* (Barbizon, Rte du Bouquet du Roi, Cr. du Gros Hêtre), *floriforme* et var. *ferrugineum, fuligineo-album* (bois de pins, près du champ de manœuvre de la Rte d'Orléans), *fuligineo-violaceum* (Cr. de la Butte aux Aires), *fusipes* (id), *imbricatum* (Mt Ussy), *molle, nigrum* (fort des Moulins), *pudorinum* [= dichroum Pers.], *repandum* et var. *rufescens, scabrum, scrobiculatum, velutinum, zonatum.*

ODONTIA *barba jovis* (Parc sur vieille souche de peuplier blanc), *farinacea, membranecea.*

PHLEBIA *merismoides, radiata* et var. *contorta* (Gros Fouteau, Bas Bréau).

RADULUM *lætum, orbiculare, quercinum.*

TELEPHORA *cristata.*

(1) Nous renvoyons pour les différents genres du groupe au travail de M. PATOUILLARD : *Essai taxonomique sur les familles et les genres des Hyménomycètes.*

STEREUM *cristulatum, ferrugineum, hirsutum, insignitum, ochroleucum, purpureum, sanguinolentum, spadiceum, Mougeotii.*

CORTICIUM *calceum, citrinum, cæruleum, incarnatum, læve, nudum, peberum, quercinum, Typhæ* (sur les tiges de diverses graminées).

HYPOCHNUS *antochrous.*

SOLENIA *ochracea.*

CYPHELLA *amorpha, ampla* (sur les rameaux tombés au Parc).

PHYLACTERIA *coralloides* (en plein sable au milieu de la Rte de Venus, le long de l'avenue de Maintenon au bas du Mail Henri IV), *palmata* (Rte des Parquets de Montigny), *terrestris* [= laciniata Pers.]

CONIOPHORA *vaga* Fr.[= sulfurea Pers.].

TOMENTELLA *ferruginea.*

CANTHARELLUS *aurantiacus* (Clitocybe), *carbonarius, cinereus, infundibuliformis, lutescens* (Mt Chauvet), *tubiformis.*

CRATERELLUS *cornucopioides.*

DICTYOLUS *muscigenus* (Cr. de l'Epine).

CLAVARIA *abietina, amethystina, argillacea* var. *ericetorum, acroporphyrea, aurea, byssiseda, cinerea, condensata, coralloides, corniculata, corrugata* (sous les pins), *cristata, dendroidea, fastigiata, fistulosa, flava, formosa, fragilis, fusiformis, grossa, inæqualis, Kunzei* (Cr. de la Madeleine, le long du Polygone), *luticola* (sur les feuilles de Hêtre pourrissantes), *pallida, pistillaris, rufescens, rugosa, spinulosa* (Fosse à Rateau les Erables), *stricta, versatilis* (près du Laboratoire).

TYPHULA *placorhiza.*

PISTILLARIA *micans* (sur débris de végétaux), *quisquilaris* (sur tiges de Pteris aquilina).

CALOCERA *cornea, palmata* (Polygone), *viscosa.*

DACRYMYCES *lilacinus* (Gros Fouteau), *stillatus.*

AURICULARIA *auricula Judæ, tremelloides.*

ECCHYNA *faginea* (champ de courses, la Tillaye, Gros Fouteau).

SEBACINA *incrustans.*

TREMELLA *albida* (Parc, Mt. Chauvet), *fimbriata* (Mt. Ussy), *foliacea* (Bas Bréau), *frondosa, intumescens* (en bas des Rochers Bouligny, du côté sud, sous un tas de bois), *mesenterica, violacea.*

EXIDIA *glandulesa, recisa, truncata* (Gros Fouteau).

TREMELLODON *gelatinosum.*

2. Gastéromycètes.

ITHYPHALLUS *impudicus.*

MUTINUS *caninus* (Gros Fouteau).

CYATHUS *crucibulum, hirsutus, sericeus.*

SPHÆROBOLUS *stellatus* (sentier des Artistes).

TULOSTOMA *brumale* (Cr. de l'Epine), *fimbriatum* (pente de la Rte Dennecourt), *granulosum* (Rond-point de l'Epine), *mammosum* (talus de la route de Paris, bords de la Rte d'Orléans après l'aqueduc de la Vanne.)

POLYSACCUM [Pisolithus] *arenarius* (Franchard près de la roche qui pleure).

SCLERODERMA *verrucosum, vulgare.*

GEASTER *Bryantii* (sous les sapins près du bois de la Madeleine), *fimbriatus, floriformis, fornicatus, hygrometricus, minimus* (près l'aqueduc de la Vanne, entre les Rtes d'Orléans et de Nemours), *pectinatus, rufescens, saccatus* (Parquet des chasses à tir), *Schmideli* (Roche Bouligny), *striatus, vulgatus* (Tour Dennecourt).

LYCOPERDON *cælatum, echinatum, excipuliforme* (Croix d'Augas). *gemmatum, pratensis* (mare aux Evées), *piriforme, saccatum, utriforme* (Polygone).

BOVISTA *dermoxantha, gigantea, plumbea.*

II. — ASCOMYCÈTES.

1. —Discomycètes.

MORCHELLA *conica, crassipes* (près de la gare de Bourron), *distans, elata, Finoti* (dans un parc contigu à la forêt), *vulgaris.*

MITROPHORA *hybrida.*

VERPA *digitaliformis.*

PHYSOMITRA *esculenta* (le long de l'aqueduc de la Vanne entre les Rtes de Nemours et d'Orléans), *infula.*

HELVELLA *albipes, crispa, elastica, lacunosa, monachella* (talus des bords de la Rte d'Orléans), *pithyophila, sulcata* et var. *cinerea.*

ACETABULA *calyciformis, leucomelas, sulcata* et var. *helvelloides, vulgaris.*

MACROPODIA *macropus.*

RHIZINA *inflata* [= undulata].

DISCINA *leucoxantha.*

DISCIOTIS *venosa.*

ALEURIA *ampla, cerea, micropus, vesiculosa, violacea, umbrina.*

GALACTINIA *badia, succosa.*

PLICARIA *leiocarpa.*

OTIDEA *alutacea, cochleata, grandis, leporina, onotica.*

PSEUDOTIS *abietina, radiculata.*

PUSTULARIA *cupularis, ochracea.*

GEOPYXIS *carbonaria.*

PEZIZA *aurantia, Polytrichi, rutilans.*
SARCOSCHYPHA *coccinea.*
PSEUDOPLECTANIA *nigrella.*
TRICHARIA *præcox.*
LACHNEA *hemisphærica.*
SEPULTARIA *foliacea.*
DESMAZIERIELLA *acicola.*
CILIARIA *crinita, scutellata, umbrata.*
CHEILYMENIA *fimetaria, coprinaria, subhirsuta.*
ANTHRACOBIA *maurilabra, melaloma.*
HUMARIA *convexula, leucoloma.*
LAMPROSPORA *carbonicola.*
ASCOBOLUS *stercorarius* var. *fimiputris.*
PYRONEMA *omphalodes* [= confluens] (sur une place à charbon).
GEOGLOSSUM *glabrum, ophioglossoides.*
SPATHULARIA *clavata.*
MITRULA *cucullata* (sur les aiguilles de sapin pourrissantes près des gorges d'Apremont).
LEOTIA *lubrica.*
OMBROPHILA *faginea, imberbis.*
CALYCELLA *lenticularis, sulfurina.*
CORYNE *sarcoides.*
BULGARIA *inquinans.*
CALLORIA *fusarioides.*
ORBILIA *xanthostigma.*
SCLEROTINIA *hirtella, Libertiana.*
PHIALEA *bolaris, echinocephala.*
CHLOROSPLENIUM *æruginosum.*
HELOTIUM *fimetarium, fructigenum, herbarum.*
DASCYSCYPHA *bicolor, cerina, nivea.*
ERINELLA *juncicola.*
LACHNELLA *leucophæa.*
ARACHNOPEZIZA *aurelia.*
HYALOSCHYPHA *hyalina.*
URCEOLELLA *Pteridis* (sur les tiges de *Pteris aquilina*).
MOLLISIA *cinerea, ligni.*
PATINELLA *polytrichina.*

2. — **Hypogées**

ELAPHOMYCES *asperulus, cyanosporus* (Rte Adelaïde), *granulatus, variegatus.*

BULLETIN TRIMESTRIEL

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

DE FRANCE

pour le progrès et la diffusion des connaissances relatives aux Champignons

---

Tome XL. — Supplément.

SOMMAIRE

Revue bibliographique

PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

84, Rue de Grenelle, 84

1924

REVUE
BIBLIOGRAPHIQUE

JÖRGENSEN (C. A.). — « **Heleococcum aurantiacum** » n. g. et n. spec. — Botanisk Tidskrift, Copenhague, 37. p. 417-420, 1922.

Ce nouveau genre de Champignon, considéré par l'auteur comme voisin de *Testudina terrestris*, établit un lien entre le genre *Aspergillus* et les Périsporiées typiques.

Les caractères distinctifs les plus importants de cette nouvelle espèce, trouvée sur la terre humide au Jardin botanique de Copenhague, sont l'existence de grandes spores bicellulaires, lisses, orangées et la teinte claire du périthèce. P. A.

FOËX (E.). — **La maladie verruqueuse de la Pomme de terre ou galle noire.** — Rev. Hortic., p. 442 et pl. col., 1923.

La maladie est causée par le *Synchitrium endobiotricum* et est favorisée par l'humidité. A. G.

BELLAIR (G.). — **Mildiou et sulfate de cuivre.** — Rev. Hortic., p. 458, 1923.

L'auteur attaque l'opinion de Villedieu sur l'inefficacité du cuivre dans la lutte contre le mildiou en disant que si les spores germent dans une solution cuprique, cela ne prouve pas que le champignon peut y vivre. A. G.

FOËX (E.). — **Une maladie du Peuplier.** Rev. Hortic., p. 476, 1923.

Les Peupliers du Touquet-Paris-Plage sont attaqués, comme ceux de la vallée de la Garonne, par le *Cenangium populneum*.

A. G.

KILLION (Ch.) et LIKHITÉ (V.). — **Le développement du « Hendersonia foliorum » Fuck.** — C. R. Ac. des Sc., CLXXVII, p. 484, 1923.

En étudiant le *Hendersonia foliorum* Fuck., l'auteur a observé que dans ce Champignon les conidies étaient remplacées par les ascospores développées à l'intérieur de périthèces. L'existence de ces derniers, dans le cycle évolutif du *Hendersonia*, demeurait inconnue jusqu'à présent.

A. J.

DUJARRIC DE LA RIVIÈRE (R.). — **Sur la toxicité d' « Amanita citrina ».** — C. R. Soc. Biol., LXXXIX, p. 132, 1923.

Pour éprouver les propriétés toxiques du Champignon, l'auteur s'est servi du lapin, animal toujours sensible, et non du cobaye, dont la sensibilité est très inégale selon les individus ; il a opéré par injections intrapéritonéales beaucoup plus favorables à l'absorption du poison que la voie sous-cutanée. Dans ces conditions, il a constaté que le *jus frais* d'*A. citrina* déterminait toujours des symptômes très nets d'intoxication, qu'en revanche les extraits chauffés n'étaient nullement toxiques.

R. S.

VOGLINO (P.). — **Il servizio di segnalazione degli attacchi della « Plasmopara viticola » nel 1921 nelle provincie di Torino, Cuneo, Novara** (Le service de signalisation des attaques de mildiou en 1921 dans les provinces de Turin, Cuneo et Novare). — Ann. d. r. Ac. d'Agric. di Torino, LXV, p. 3-12, 1922.

Après avoir résumé l'organisation du service et les conditions climatiques qui se sont trouvées en relation avec le développement du *Plasmopara*, l'auteur fait finalement observer que du 17 mai au 14 juillet furent constatées six attaques générales devancées en temps utile par six traitements dans toute la circonscription, que la plus grande virulence du parasite se manifesta dans la seconde quinzaine de juin et dans la première décade de juillet, surtout sur les grappes dont le traitement, malgré les avis transmis, furent négligés par les viticulteurs dans quelques localités.

R. S.

VOGLINO (P.). — **I funghi parassiti più dannosi alle piante coltivate osservati nella provincia di Torino e regioni vicine nel 1921** (Les Champignons les plus nuisibles pour les plantes cultivées observés dans la province de Turin et les régions voisines en 1921). — Ann. d. r. Ac. d'Agric. di Torino, LXV, p. 53-64, 1922.

Etude préalable des conditions climatiques et des phénomènes météorologiques aux différentes saisons de l'année, puis nomenclature des espèces parasites observées (Schizomycètes, Eumycètes, Euascomycètes, Basidiomycètes, Fungi imperfecti) avec le plus de détails sur la marche de l'infection dans chacun des cas.

R. S.

CRIVELLI (E.). — **Il solfato di rame come anticritogamico e funghicida** (Le sulfate de cuivre comme anticryptogamique et fungicide). — Ann. d. r. Ac. d'Agric. di Torino, LXV, p. 23-48, 1922.

Etude serrée des conditions dans lesquelles se font et doivent se faire les traitements à la bouillie cupro-alcaline. Mode d'action de la bouillie et revue complète des diverses opinions émises sur le sujet. En présence de ces opinions contradictoires, il se manifeste depuis quelque temps une tendance à considérer les effets physiologiques et fungicides de la mixture, non pas seulement comme une action toxicologique directe sur le cryptogame, mais comme une réaction de la feuille au traitement, diminuant la réceptivité de la plante. L'auteur expose les conditions que doit remplir un bon anticryptogamique en général et passe en revue les différentes substances auxquelles on peut avoir recours pour remplacer en totalité ou en partie le sulfate de cuivre. Il semble vouloir donner la préférence à des sels de fer ; le fer administré sous forme de composé insoluble se solubiliserait sous l'action des agents chimiques de l'atmosphère et se dissoudrait à l'état de sulfate de fer dans l'eau de pluie ou de rosée retenue par les feuilles.

R. S.

BRITON JONES (H. R.). — **A wound parasite of cotton bolls** (Un parasite des capsules de Coton). — Min. of Agric. Egypt, Tech. and sc. service, Bull. n° 19, p. 1-8, 1923.

Le parasite est le *Rhizopus nigricans*. Ses spores qui se trouvent dans l'air ou sont colportées par les insectes s'introduisent dans les capsules par des blessures produites surtout par les vers (*Pectinophora gossypiella*, *Earias insulana*). Si les conditions sont favorables, les spores germent et produisent un mycélium qui se nourrit aux dépens des cellules végétales.

R. S.

WILLIAMS (C. B.). — **The cotton plant in relation to temperature and rainfall** (Les plantations de Coton en relation avec la température et les chutes de pluie). — Min. of Agric. Egypt, Techn. and sc. service, Bull. n° 32, p. 1-5, 1923.

L'auteur a réuni sous forme de diagrammes les données climatiques différentes relevées en sept contrées (Egypte, Soudan, Mésopotamie, Madras, Nigéria, Turkestan, Texas) ; les résultats obtenus pourront sans doute trouver leur application au sujet des maladies du coton ou de l'invasion par les parasites.

R. S.

NADSON (G.) et JOLKEVITCH (A.). — « **Spicaria purpurogenes** » **n. sp. Sur l'antagonisme des microbes.** — Bull. J. Bot. Princip. de la Républ. russe, XXI, suppl. 1, p. 1, 1922.

L'auteur a aperçu sur une de ses cultures de *Saccharomyces cerevisiæ*, sur agar, une impureté qu'il étudia. L'impureté se trouva être un Champignon appartenant au genre *Spicaria* Harting. Il étudia le Champignon, lui donna le nom de *S. purpurogenes* n. sp. et décrit dans le présent travail l'influence réciproque de *Spicaria* et de la Levure. Il fit des cultures combinées de *Spicaria* avec plusieurs espèces de Levure et constata l'influence chimique réciproque du Champignon et des Levures. Le Champignon émet un pigment rouge, qui colore les Levures, empêche leur développement et les tue à la fin.

A. J.

PETRESCU (C.). — **Contribution à l'étude biologique de la flore de Moldavie.** — C. R. Soc. roumaine Biol., LXXXIX, p. 686, 1923.

L'auteur signale dans cette note les équilibres biologiques qui s'établissent entre l'*Uromyces striatus* et le *Medicago Lupulina*, entre le *Puccinia Arenariæ* et l'*Arenaria serpillifolia* entre le *Phragmidium Potentillæ* et le *Potentilla recta*, entre l'*Uromyces verruculosus* et l'*Arenaria serpillifolia*.

R. S.

PETRESCU (C.). — **Contribution à l'étude biologique de la flore de Moldavie.** — C. R. Soc. roumaine Biol., LXXXIX, p. 1067, 1923.

Dans cette note l'auteur signale l'association biologique qui s'établit entre le *Puccinia malvacearum* et trois espèces du genre *Malva* (*M. sylvestris*, *rotundifolia* et *borealis*) ; puis l'association biologique entre les *Puccinia retifera*, *P. chærophylli* et *P. bullata* avec quelques autres plantes du groupe des Ombellifères.

R. S.

BONNS (Walter W.). — **A preliminary study of « Claviceps purpurea » in culture** (Etude du *Claviceps purpurea* en culture ; étude préliminaire). — Am. Journ. of Bot., IX, p. 339-353, Pl. XVI-XXI, 1922.

L'auteur a tenté, en raison de l'importance économique prise par

l'Ergot de Seigle et des difficultés d'approvisionnement causées par la guerre mondiale, de cultiver le *Claviceps purpurea* en vue d'en obtenir les principes actifs que fournissent les sclérotes naturels.

Comme tous ceux qui ont fait antérieurement des essais de culture de ce Champignon, Bonns n'a pas réussi à obtenir la formation de sclérotes. Cependant, dans des cultures d'âge avancé, il s'est développé un pseudo-parenchyme et des assises d'aspect épidermique comme dans les sclérotes naturels. Dans ses cultures, l'auteur a pu mettre en évidence la présence d'au moins un des principes actifs de l'ergot, l'histamine. L'ergotoxine n'a pu, par contre, y être décelée ; l'apparition de cet alcaloïde pourrait dépendre des changements qui accompagnent la formation des sclérotes. De cette étude préliminaire, l'auteur conclut que la culture artificielle du *Claviceps* ne se présente pas encore comme susceptible d'application pratique.

D'autre part, du point de vue morphologique, les cultures de l'auteur ont fourni quelques données nouvelles sur les variations du Champignon en rapport avec les conditions de milieu et elles ont démontré la possibilité du développement d'un stade conidifère directement à partir du sclérote, sans germination et sans formation d'ascospores.

P. B.

DODGE (B. O). — **Studies in the genus « Gymnosporangium ». IV. Distribution of the mycelium and the subcuticular origin of the telium in « G. clavipes »** (Etudes sur le genre *Gymnosporangium*. IV. Répartition du mycélium et origine sous-cuticulaire des sores à probasides chez le *G. clavipes*). — Am. Journ. of Bot., IX, p. 354-365, 7 fig. dans le texte, 1 pl., 1922.

Le mycélium sporophytique du *Gymnosporangium clavipes* Cke. et Pk., attaquant le *Juniperus virginiana*, se rencontre, pendant la période d'exploration et d'attaque, dans les couches cuticulaires de la paroi des cellules épidermiques, tant des feuilles que des jeunes tiges. Les hyphes pénètrent ultérieurement dans le mésophylle. Dans les tiges pourvues de liège, le parasite est généralement confiné dans les deux ou trois assises cellulaires les plus externes de l'écorce vivante ; mais on peut trouver quelquefois des hyphes plus près du liber. Des suçoirs binucléés caractéristiques se rencontrent dans les cellules épidermiques et corticales.

Les premiers sores à probasides apparaissent toujours, soit directement sur les feuilles, soit, plus fréquemment, sur les tiges, au niveau des marges des bases foliaires décurrentes ou dans l'aisselle des feuilles. Plus tard, quand du liège s'est formé autour des tiges, les sores

se forment et apparaissent finalement à l'extérieur comme d'habitude.

Sur les feuilles et les jeunes tiges, les sores s'établissent, comme le premier mycélium, dans les couches cuticulaires de la paroi des cellules épidermiques. La téleutospore dérive de la cellule subterminale du prémordium basal ; la cellule terminale se renfle, son contenu se désorganise ; elle fonctionne comme cellule-tampon.

P. B.

KLAPHAAK (Peter J.) et BARTLETT (H. H.). — **A preliminary notice of genetical studies of resistance to mildew in « Œnothera »** (Note préliminaire sur des études de génétique relatives à la résistance au « mildew » chez les *Œnothera*). — Am. Journ. of Bot., IX, p. 446-458, 1922.

Le mildew considéré est une espèce physiologique de l'*Erysiphe Polygoni* DC., par laquelle certaines lignées d'*Œnothera* sont facilement et intensément parasitées, tandis que d'autres lignées demeurent absolument indemnes. Les auteurs ont opéré des croisements entre plantes des deux groupes de lignées. Les résultats obtenus les ont conduit à admettre, en particulier, l'existence d'un facteur physiologique conférant l'immunité aux plantes qui le possèdent. Ce facteur se comporte comme un caractère mendélien dominant dans les croisements.

P. B.

YOUNG (H. C.) et BENNETT (C. W.). — **Growth of some parasitic fungi in synthetic culture media** (Croissance de quelques Champignons parasites en milieux de cultures synthétiques). — Am. Journ. of Bot., IX, p. 459-469, 1922.

Les auteurs ont cultivé diverses espèces de Champignons parasites sur des milieux synthétiques variés pour déterminer leurs exigences particulières. Aucun des milieux utilisés n'a donné des résultats satisfaisants avec toutes les espèces considérées. En particulier, le zinc s'est montré favorable à la croissance de quelques espèces, mais sans action favorable sur la croissance de beaucoup d'autres ; le calcium, par contre, s'est montré en général utile, probablement par son effet neutralisateur de l'acidité.

P. B.

KAUFFMAN (C. H.) et KERBER (H. M.). — **A study of the white heart-rot of locust, caused by « Trametes robiniophila »** (Etude de la pourriture blanche du cœur du Robinier, causée par le *Trametes robiniophila*). — Am. Journ. of Bot., IX, p. 493-508, 3 fig. dans le texte, 1922.

Caractères macroscopiques et microscopiques de l'affection, mode de progression, distribution du mycélium dans les diverses parties du tronc malade, ses effets sur les divers éléments du bois.

P. B.

LEVINE (Michael). — **The origin and development of lamellæ in « Agaricus campestris » and in certain species of « Coprinus »** (Origine et développement des lamelles dans l'*Agaricus campestris* et dans quelques espèces de *Coprinus*). — Am. Journ. of Bot., IX, p. 509-533, 12 fig. dans le texte, 8 pl., 1922.

L'auteur, qui décrivit en 1914 l'origine et le développement des lames chez le *Coprinus micaceus*, reprend la même étude chez le *Coprinus ephemerus*, le *C. stercorarius* et l'*Agaricus campestris*, en raison des discordances d'observations que révèlent les travaux récents à ce sujet.

Ses recherches nouvelles confirment les conclusions de son travail antérieur ; il ne se forme pas une cavité annulaire générale dans laquelle les jeunes lames se développeraient ensuite vers le bas à partir du chapeau, mais il se forme, par voie endogène, une série de chambres destinées à devenir les espaces entre les lames. Les lames sont des plaques hyméniales séparant des cavités formées suivant le mode schizogène.

P. B.

LISTER (G.). — **Mycétozoaires de l'Inde septentrionale.** — Journ. of Bot., p. 16, 1924.

Ces Champignons ont été récoltés à Serampore, dans les Provinces-Unies, vallée du Gange, dans le district de Simla et près de Darjeeling. 27 espèces sont nommées, dont 5 n'avaient pas encore été trouvées en Asie.

G.

PATOUILLARD (N.). — **Contribution à l'étude des Champignons de l'Annam.** — Bull. Muséum, Paris, p. 332, 1923.

L'auteur étudie les récoltes mycologiques de Poilane. Les nouveautés sont : *Grammothele simplex*, *Porogramme radicata*, *Melanopus umbrino-fuscus*, *Spongillis annamiticus*, *Phellinus violascens*, *Xanthochrous opisthopus*, *Hydnum ochroflavum*, *Phylacteria varians*, *Laschia fusco-atra*, *Lentinus inverse-conicus*.

G.

COSTANTIN (J.) et DUFOUR (L.). — **Une maladie secondaire du Chêne causée par le « Polyporus ».** — C. R. Ac. des Sc., CLXXVII, p. 806, 1923.

Les auteurs présentent leurs observations sur l'attaque d'un certain nombre de Chênes par le *Polyporus* (*Phellinus*) *rubriporus* Quélet, dans un district restreint de la forêt de Fontainebleau. La plupart des groupes d'arbres du district sont atteints par la maladie, mais avec les caractères pathologiques assez variables. La présence du Champignon contribue à altérer profondément la partie ligneuse en la transformant en une poudre couleur de tabac. Le mal ne s'étend pas, mais reste localisé. Cependant les spores du Champignon sont aptes à répandre le mal aux environs. Ce qui est infiniment probable, c'est que le parasite se propage, mais il ne pénètre que difficilement dans la plante vivante ; il lui faut une blessure pour s'y installer. Ce qui, avec l'extrême lenteur du développement du Champignon, rend cette maladie peu redoutable.

A. J.

COSTANTIN (J.). — **Sur le Pleurote du Chardon bleu de la Vanoise.** — C. R. Ac. des Sc., CLXXVII, p. 849, 1923.

En 1921, l'auteur a signalé l'existence d'un type de Pleurote, voisin de *Pleurotus Eryngii* de Candolle, qui mérite d'être considéré comme une forme alpestre caractérisée. C'est dans la zone assez restreinte d'*Eryngium alpinum* que se développe surtout ce Champignon. Dans l'étude de l'éclosion du Pleurote, ce qui frappe l'observateur, c'est que les fructifications n'apparaissent qu'*une semaine après la coupe des prés* ; avant, on n'aperçoit jamais de chapeaux. En 1921, l'auteur a été frappé par l'abondance et le développement continu des fructifications qui apparaissent, en quelque sorte, comme les *volées* de chapeaux qui s'observent dans la *culture artificielle* du Champignon de couche ; c'est pour cela qu'il s'est servi de l'expression *culture naturelle*. C'est l'intervention du faucheur qui provoque l'apparition d'un phénomène inattendu. En coupant les hautes herbes, il donne de la lumière et de la place et provoque, inconsciemment, la production intense et prolongée de fructifications. Ces observations ont été pleinement confirmées en septembre 1923, à l'entrée de la vallée de Chavière.

A. J.

BEAUVERIE (J.). — **La rouille jaune du Blé (Puccinia glumarum) en 1923.** — C. R. Ac. des Sc., CLXXVII, p. 969, 1923.

L'auteur communique ses observations sur une violente invasion de rouille jaune qui a duré toute la période de végétation en Auvergne en 1923, tandis que *P. triticina* et moins encore *P. graminis* ne faisaient que timidement leur apparition vers le milieu de

juillet. Ces observations portent sur 1.800 pédigrés de variétés diverses et sur plus de 200 variétés diverses mises en collection. L'auteur se propose d'en publier le détail.

A. J.

RAVAZ (L.) et VERGE (G.). — **Le rougeau de la Vigne**. — C. R. Ac. des Sc., CLXXVII, p. 1237, 1924.

L'auteur décrit le rougeau de la Vigne et dit que pour l'éviter il doit suffire d'aérer le sol, soit en enlevant l'excès d'eau par des drains, soit par des tunnels en fascines.

A. J.

COSTANTIN (J.). — **Remarques sur les relations des arbres avec les Champignons souterrains**. — C. R. Ac. des Sc., CLXXVIII, p. 158, 1924.

Comme suite à ses recherches, l'auteur envisage un problème qui paraît extrêmement complexe, celui des connexions qui peuvent exister entre les racines de *Quercus* et les Tubéracées. Il a constaté la forme conidienne chez le *Tuber brumale* et considère comme très vraisemblable son existence dans d'autres types et c'est cette forme là qui a probablement joué un rôle dans la propagation prodigieuse qui s'est faite grâce au Chêne. Mais d'après ses observations, l'arbre n'est pas nécessaire pour la maturation des ascospores.

A. J.

MAUBLANC (A.). — **La mosaïque et la Canne à Sucre**. — Agron. colon., VIII, p. 1, 1923.

Bien qu'on n'ait pas réussi à isoler d'organisme parasite des tissus de canne à sucre atteints de mosaïque, il semble bien qu'il s'agisse d'une maladie infectieuse transmissible par le bouturage et les piqûres de pucerons.

Le travail indique sommairement les connaissances actuelles sur la résistance à la maladie des diverses variétés de la plante, l'importance des dégâts et le traitement. L. L.

STERNON (F.). — **Une Stilbacée nouvelle : « Isaria fimicola » sp. nov.** — Bull. Soc. roy. Bot. Belgique, LV, p. 134, 1923.

Trouvé sur des crottins de lapin sauvage, ce Champignon se cultive bien sur agar au moût de bière. Il n'est pas sensible au géotropisme, est extrêmement sensible positivement à l'action de la lumière, celle-ci diminuant cependant la rapidité de développement ; il est très résistant à la sécheresse. Il n'a été observé ni

pycnides, ni spermogonies ; les spores sont disposées en capitules, ce qui éloigne cette espèce de tous les autres *Isaria* connus, à l'exception de l'*I. globosa*. L. L.

RIOFRIO (B. Fernandez). — **Datos para la flora micologica de Cataluna y Baleares** (Contribution à la flore mycologique de la Catalogne et des Baléares). — Bull. r. Soc. esp. de Hist. nat., XXIII, 4, p. 192, 1923.

Liste d'un certain nombre de micromycètes dont plusieurs sont nouveaux pour l'Espagne ou les Baléares.

Une espèce est nouvelle pour la science : *Sphacelotheca barcinonensis*. L. L.

MAYOR (E.) et CRUCHET (P.). — **Herborisation mycologique à l'Eggishorn, Belalp et Brigue**. — Bulletin de la Murithienne, Société valaisanne des Sciences naturelles, XLI, p. 70, 1919-1920 (publ. en 1921).

Liste d'environ 150 Champignons parasites de végétaux.

R. H.

MAIL (Raoul F.). — **La consommation des Champignons au Havre.** — Bull. mens. Soc. linn. Seine-Mar., 8e année, p. 301-306, 1922.

L'auteur donne des indications relatives à quelques cas d'empoisonnement par des Champignons au Havre, à l'importance de la consommation des Champignons dans cette ville et au rôle de la Société linnéenne de la Seine-Maritime dans la vérification des espèces destinées à la consommation.

P. B.

DUFRENOY (J.). — **La lutte contre les maladies des plantes par la sélection des races immunes**. — Rev. Bot. appl. et Agric. colon., III, p. 241, 1923.

Cette méthode permet seule de poursuivre une culture dans un sol infecté par des organismes capables de vie latente ou saprophytique. Bien que les causes de l'immunité soient le plus souvent inconnues, la spécialisation d'un parasite à un genre, une espèce ou une variété implique nécessairement l'immunité à ce parasite de tous les autres genres, espèces ou variétés.

L. L.

GUENTHER VON BUEREN. — **Weitere Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte und Biologie der Protomycetaceen** (Nou-

velles recherches sur la morphologie et la biologie des Protomycétacées). — Beitræge zur Kryptogamenflora der Schweiz. — Bd V, Heft 3, Zurich, 1922, avec 27 fig. dans le texte et 1 autotypie et 1 pl. en coul. hors texte.

Ce fascicule comprend l'étude morphologique et biologique des formes du genre *Protomyces*, parasitant les Ombellifères et les Composées, des genres *Protomycopsis* et *Volkartia* et l'action exercée par ces Champignons sur les plantes-supports.

Il y a plusieurs espèces nouvelles parmi les *Protomyces* parasites des Composées et parmi les *Protomycopsis* : *Protomyces Kriegerianus* sur *Leontodon hispidus*, *P. crepidicola* sur *Crepis biennis*, *Protomycopsis Chrysanthemi* sur *Chrysanthemum alpinum* et *P. Leontodontis* sur *Leontodon autumnalis*.

Le travail donne aussi d'intéressants renseignements sur la germination des chlamydospores, la localisation des parasites dans les tissus des hôtes, la liste des espèces des divers genres avec diagnose résumée, ainsi que des considérations générales sur les principaux caractères tirés de l'étude des genres et de leurs affinités.

L. L.

GAUMANN (E.). — **Beitræge zu einer Monographie der Gattung « Peronospora » Corda** (Contributions à une monographie du genre *Peronospora* Corda). — Beitræge zur Kryptogamenflora der Schweiz, Bd V, Helft 4, Zurich, 1923.

Ce très important travail débute par un chapitre traitant de la conception de l'espèce dans le genre *Peronospora*. Les variations de forme et de dimensions des conidies font l'objet d'observations précises basées sur l'étude de cultures pures de diverses espèces sur des plantes différentes.

Vient ensuite une clef pour la détermination des Péronosporées de Suisse, réparties dans les deux sous-genres des *Leiothecæ* Schrœter (avec les deux groupes des *Parasiticæ* de By et des *Effusæ* de By) et des *Calothecæ* de By (avec les deux groupes des *Verrucosæ* A. Fischer et des *Reticulatæ* A. Fischer).

Puis l'étude détaillée des diverses Péronosporées groupées suivant les familles des plantes-supports, avec indication des originaux, diagnoses, habitats et hôtes. Pour les espèces polyphages, l'auteur indique avec soin, par descriptions, courbes et figures, les variations de formes et de dimensions des conidies et des conidiophores sur chacun des supports. Il apporte ainsi de très appréciables précisions aux caractères différentiels des espèces et de leurs formes.

L'ouvrage se termine par une très importante bibliographie, par la liste des espèces de *Peronospora* et de leurs synonymes et par un index des plantes parasitées.

Rédigé avec beaucoup de soin et d'exactitude, cet ouvrage est destiné à rendre aux mycologues les plus utiles services.

L. L.

GONZALEZ FRAGOSO (R.). — **Nueva serie de Hongos del Herbario del Museo de Ciencias Naturales de Barcelona.** — Bull. Instit. Catal. d'hist. nat., 2e sér., III, p. 116-123, 1 fig., 1923.

Les Champignons énumérés appartiennent aux Urédinées, Ustilaginées, Pyrénomycètes, Sphæropsidées et Hyphomycètes. Une espèce est nouvelle : *Septoria Fontii*, croissant sur les feuilles de l'*Andropogon hirtus*.

J. O.

CRUCHET (P.). — **Herborisation mycologique à Montorge et au Sanetsch, en août 1919.** — Bulletin de la Murithienne, Société valaisanne des Sciences naturelles, XLI, p. 67, 1919-1920 (publ. en 1921).

Liste de 34 Champignons parasites de végétaux, dont 24 Urédinales, recueillis sur la colline de Montorge et entre les chalets de Glarey et le col du Sanetsch. R. H.

LETACQ (A.). — **Note sur le « Trametes hexagonoides » observé à Alençon.** — Bull. Soc. linn. Norm., 7e sér., VI, p. 26*-27*, 1923.

Espèce nouvelle pour la région normande. L'auteur compare les caractères présentés par les échantillons d'Alençon avec ceux des diagnoses de Fries, de Quélet et de Gillet.

P. B.

GONZALES FRAGOSO (R.). — **Algunos Hongos del Herbario del Museo de Ciencias naturales de Barcelona** (Quelques Champignons de l'herbier du Musée de sciences naturelles de Barcelone). — Treballs del Mus. de Ciènc. nat. de Barcelona, V, sér. bot., IV, p. 239, 1922.

Ces Champignons, récoltés pour la plupart par le Dr Font-Quer et M. Gros, sont intéressants pour la connaissance de la flore barcelonaise. Citons en particulier :

Sorosporium icosense R. Maire, nouveau pour l'Europe ; *Puccinia australis*, *Uromyces Astragali*, *Phyllosticta Phormii*, *Aschochyta*

graminicola var. *leptospora*, nouveaux pour la péninsule ibérique ; *Epicoccum vulgare*, nouveau pour l'Espagne, mais existant au Portugal ; *Puccinia agropyrina*, *P. Menthæ*, *P. Romagnoliana*, nouveaux pour la Catalogne ; *Melampsora Medusæ*, sur *Populus angulata*, espèce d'Amérique, où elle semble remplacer le *M. Laricipopulina* et qui a été vraisemblablement importée en même temps que son support.

Puis deux espèces critiques décrites avec figures : *Uromyces Coluteæ* Arthur et *U. Euphorbiæ* Cke et Peck.

De nombreux supports nouveaux sont également signalés.

L. L.

MARCHAL (El. et Em.). — **De l' « homothallisme » de quelques Ascomycètes.** — Acad. roy. de Belgique, Bull. Cl. des Sc., V, série 9, p. 8, 1923.

La sexualité des Ascomycètes reste encore actuellement très obscure. L'observation cytologique a montré que chez certaines espèces, l'apogamie est la règle, que chez d'autres, où la sexualité persiste, les noyaux copulateurs sont manifestement empruntés à des portions très voisines d'un même mycélium bisexué ; enfin, dans d'autres cas, le degré de parenté des gamètes n'a pu être établi.

On ignore également si les gamètes des Ascomycètes procèdent initialement de la même spore (homothallisme de Blakeslee) ou si elles dérivent de spores différentes (hétérothallisme).

Les auteurs ont essayé d'apporter quelque lumière dans cette dernière question en étudiant les Sordariées fimicoles dont ils ont réalisé des cultures pures par isolement des spores sur porte-objet ou par isolement sur plaques de Petri, puis en cultivant ces spores sur brindilles de Pommier stérilisées.

Sur ce milieu, les Sordariées étudiées et les *Chætomium* produisent de nombreux périthèces fertiles. Ces espèces peuvent donc être considérées comme homothalliques.

L. L.

LIZER (C.). – **Una nueva criptogama para la Argentina** (Un Cryptogame nouveau pour l'Argentine). — Physis, Rev. Soc. argentina de Cienc. nat., VI, p. 325, 1923.

C'est le *Pseudohaplosporella aurantiorum*, parasite des *Citrus* et déjà connu au Paraguay où il a été décrit récemment comme genre et espèce nouveaux par Spegazzini.

L. L.

BRUCH (C.). — **Hongos platenses** (Champignons de La Plata). — Physis, Rev. Soc. argentina de Cienc. nat., VI, p. 325, 1923.

Présentation de photographies. L. L.

BELLI (M.). — **Notes mycologiques. Champignons nouveaux pour la flore belge, récoltés de 1915 à 1923.** — Bull. Soc. roy. Bot. Belgique, LVI, p. 57, 4 pl., 1923.

Parmi les nombreuses espèces signalées et appartenant aux groupes des Myxomycètes, Ascomycètes et Basidiomycètes, on trouve plusieurs espèces ou variétés nouvelles pour la science :

Endogone minutissima, *Eriosphæria Robiniæ*, *Pseudophacidium Angelicæ*, *Peziza* (*Ciboria*) *longipes*, *Mycena graciosa*, *Polyporus cuticularis* var.nov. *hamatopilus*, *Clavaria fumosa* var.nov. *pallida*, *Aposphæriopsis Salicis*, *Ascochyta Atriplicis*, *Diplosporium Morchellæ*, *Cladosporium calcareum*, *Haplographium atrum*, *Isaria elegans*.

L. L.

VANDENDRIES (R.). — **Nouvelles recherches sur la sexualité des Basidiomycètes.** — Bull. Soc. roy. Bot. Belgique, LVI, p. 73, 1923.

Les premières investigations de l'auteur ont montré l'hétérothallie de plusieurs espèces de Champignons basidiomycètes, hétérothallie liée à l'existence de deux phases distinctes dans l'évolution du Champignon ; l'une, de nature haploïde, commence à l'apparition des spores et est caractérisée par la présence d'éléments cellulaires renfermant un noyau à nombre réduit de chromosomes. Le mycélium provenant d'une spore germant isolément donne par suite naissance à un mycélium indéfiniment stérile que l'auteur désigne sous le nom d'haplonte.

Deux cellules appartenant à deux haplontes de polarité sexuelle différente peuvent se conjuguer en donnant un mycélium secondaire diploïde, reconnaissable à l'apparition d'anses anastomotiques reliant deux cellules voisines du même filament. Des mitoses conjuguées répartissent à chacun des éléments issus d'une cellule diploïde les deux noyaux sexuels qui les caractérisent et ces mitoses se reproduisent jusque dans la baside où a lieu la fusion des deux noyaux (observations de Kniep confirmées par l'auteur).

De nombreux croisements d'haplontes de première génération ont montré l'existence d'une bipolarité sexuelle chez plusieurs espèces : *Panæolus campanulatus* et *P. separatus*, par exemple. Toutefois, de nombreuses exceptions à cette loi générale ont été observées, consistant dans l'apparition d'individus hermaphrodites ou apogames. Le

Panæolus fimicola est à cet égard remarquable. Cette espèce, considérée d'abord comme hérérothallique, possède des spores à tendances sexuelles extrêmement variées, les unes à potentialité très élevée, d'autres se rapprochant d'une stérilité complète, et un grand nombre formant intermédiaires.

Le *Coprinus stercorarius*, lui, est purement hétérothallique et tous ses mycéliums monospermes sont restés indéfiniment stériles. Mais, parmi ces haplontes, certains produisent précocement de nombreuses oïdies qui apparaissent dès que la spore a émis ses premiers rameaux mycéliens. Le rôle sexuel de ces organes, déjà mis en doute par miss Mounce, doit donc être considéré comme inexistant.

Il est possible également de croiser entre eux des haplontes provenant de pieds sauvages différents, mais appartenant à une même espèce (*Panæolus campanulatus*). Ces croisements sont toujours fertiles et cette fertilité certaine apparaît à l'auteur comme un critérium de premier ordre pour établir l'identité spécifique de deux pieds sauvages.

D'autres croisements ont été essayés sur des spores provenant de basides différentes isolées d'une petite masse de spores par dissémination dans de l'agar au moût de bière préalablement liquéfié. Ceux-ci montrent l'existence d'une bipolarité sexuelle et celle-ci se précise lorsqu'on recommence les croisements entre haplontes de deuxième génération obtenus par un ensemencement (après dissémination sur agar) de spores provenant de carpophores fournis par des cultures de première génération.

Kniep, se basant sur l'étude des croisements entre les quatre spores d'une même baside d'*Aleurodiscus polygonus*, avait émis l'hypothèse de l'existence de gamètes dihybrides : il y aurait deux paires de facteurs sexuels Aa et Bb ; le zygote (noyau diploïde de la baside) aurait la formule ABab et les quatre gamètes qui en sortent, après la réduction cinétique, devraient être représentés, pour un groupe de zygotes, par deux spores de formule AB et deux de formule ab, et, pour un autre groupe, par deux spores Ab et deux spores aB, les haplontes du premier groupe ne pouvant copuler avec ceux du second et inversement. Rien de semblable n'existe chez le *Panæolus campanulatus* où il n'existe que deux sexes fondamentaux, ce qui montre que la sexualité des Basidiomycètes n'est pas toujours liée à l'existence de la di-ou polyhybridité.

Enfin, la différence d'allure manifestée par les croisements entre haplontes d'une sporée sauvage et entre haplontes issus d'un carpophore de première génération, conduit l'auteur à envisager le pied sauvage comme n'ayant rien d'une individualité propre, à moins

qu'il ne soit d'origine disperme. Il pourrait provenir d'un nombre indéterminé de spores ayant germé côte à côte et peut-être même originaires de plusieurs carpophores voisins. Ce serait un complexe d'individus conjugués deux à deux et indépendants par paires les uns des autres. L. L.

VAN OVEREEM. — **Beitræge zur Pilzflora von Niederlændisch Indien** (Contribution à la flore mycologique des Indes néerlandaises). — Bull. Jard. bot. Buitenzorg, III, V, p. 247, 1923.

Ce travail peut être considéré comme une suite à celui de von Hœhnel sur la flore mycologique de Java, publié dans les comptes-rendus des séances de l'Académie de Vienne.

Il précise les caractères du *Chondriomyces aurantiacus* (Berkeley et Curtis) Thaxter, des deux espèces : *Calocera odorata* et *C. major* d'Holtermann, qui, en réalité, sont non des *Calocera*, mais un unique *Guepinia*, le *G. odorata* (Holterm.) v. Overeem, et du *Spegazzinia ornata* Sacc.

Il donne la description détaillée avec diagnoses du *Nectriella* (*Cryptonectriella*) *Geoglossi* n. sp., du *Physalospora Baccareæ* n. sp., parasite des feuilles du *Baccarea javanica* (Bl.) Müll. Argov., du *Geotrichum Zingiberis* n. sp. et du *Clasterosporium Glomeræ* n. sp.

Il discute plusieurs espèces plus ou moins douteuses de l'*Herbarium Amboinense* (VI) de Rumphius ; il y reconnaît un *Daldinia* qu'il rapporte au *D. Asphaltum* (Link. et Fr.) Sacc. ; le *Crepitus Lupi* Rumph. serait un *Lycoperdon*, probablement le *L. Bovista* ; le *Boletus moschocaryanus* Rumph est vraisemblablement le *Volvaria volvacea*, de même que le *B. saguarius* Rumph.

La partie la plus importante du mémoire a trait aux Clavariacées javanaises. Après un aperçu des caractères généraux et une clef des espèces, l'auteur donne une description critique des Clavariacées actuellement connues, avec caractères, synonymie, habitat et discussion. Il revise en particulier la subdivision de l'ancien genre *Clavaria* dans lequel il envisage les genres *Clavulina* Schrœter, *Clavaria* Vaillant. *Clavariella* Karsten, *Phæoclavulina* Brinkm. et *Clavulinopsis* v. Overeem nov. gen.

Il décrit quatre espèces nouvelles : *Clavaria luteo-tenerrima*, *C. depokensis*, *C. sanguineo-acuta*, *Clavulinopsis sulcata* et, par suite de remaniements des genres, crée les nouvelles combinaisons : *Clavulina Leveillei* (Sacc.) v. Overeem, *C. fusco-lilacina* (Berk.) v. Overeem, *C. umbrina* (Lév.) v. Overeem, *Clavariella fragillima* (Hennings) v. Overeem et *Phæoclavulina Zippelii* (Lév.) v. Overeem.

L. L.

NADSON (G.). — **Substances colorantes des Bactéries et des Champignons comme moyens de défense et d'attaque.** — Bull. J. Bot. Princip. de la Républ. russe, XXI, suppl. 1, p. 13, 1922

Poursuivant ses recherches sur les matières colorantes des Bactéries et des Champignons,l'auteur arrive à la conclusion que beaucoup entre les pigments de ces organismes leur servent de moyen d'attaque et de défense et ne sont pas toujours des « produits inutiles d'excrétion » comme on les appelle en général.

A. J.

GONZALES FRAGOSO (R.). — **Hongos del Jardin botanico de Madrid** (Champignons du Jardin botanique de Madrid). — Bol. r. Soc. esp. de Hist. nat., XXIII, p. 315, 1923.

Ce travail est un complément à un mémoire précédent (1917) du même auteur sur le même sujet. Il comporte l'énumération de 67 espèces de Champignons parasites de plantes vivantes ou mortes existant dans les collections du Jardin botanique de Madrid.

Espèces nouvelles : *Camarosporium Bignoniæ*, *Septoria Iberidis*. *Leptostroma Dioscoreæ*, *Macrosporium Dioscoreæ*. *Pleospora excelsa*.

Espèces nouvelles *ad interim* : *Phoma Ephedræ*. *P. Iberidis*. *P. græcæ*, *P. Puerariæ*, *P. Teucrii*, *Ascochyta Rhagodiæ*, *A. yuccæfoliæ*, *Diplodina Dioscoreæ*, *D. Yuccæ*, *Rhabdospora Iberidis*.

Variétés nouvelles : *Hendersonia sarmentorum* West. var. *tataricæ* et var. *Rhoina*, *Epicoccum granulatum* Penz. var. *microsporum*.

Formes nouvelles : *Vermicularia trichella* Fr. f. *caulicola*, *Camarosporium Rhagodiæ* f. *spinescentis*, *Cercospora Callæ*. f. *æthiopica*.

De nombreuses espèces nouvelles pour la flore espagnole et plusieurs supports nouveaux sont en outre mentionnés.

L. L.

GENTY (P.). — **Une exposition de Champignons** (5-12 novembre 1923). — Mém. Acad. Sc., Arts et Belles-Lettres de Dijon, p. 129, 1923.

A l'occasion de la 3e foire gastronomique, l'Académie de Dijon a organisé une exposition de Champignons et réuni 170 espèces. Outre leur liste l'article donne des renseignements critiques sur les plus intéressants d'entre eux. Signalons en particulier le *Pleurotus circinatus* Fr. dans lequel notre savant confrère incline à voir une forme jeune du *P. fimbriatus* Fr. ; le *Lactarius sanguifluus* Auct., qui tend en Bourgogne à supplanter le *L. deliciosus* ; le *Crepidotus Junquilla* Paulet, trouvé pour la première fois aux environs de Dijon ; l'*Anthra-*

cobia (*Peziza*) *melaloma* Boud ; le *Chæromyces meandriformis* Vitt., etc. L. L.

FOËX (E.). — **Quelques problèmes relatifs aux Rouilles.** — Rev. Bot. appl. et Agric. colon., III, p. 641, 1923.

Article de revue dans lequel l'auteur envisage surtout la question de l'immunité et ses principaux facteurs.

L. L.

THURSTON (H. W.). — **Intermingling gametophytic and sporophytic mycelium in « Gymnosporangium bermudianum »** (Mycèles gamétophytique et sporophytique entremêlés chez le *G. bermudianum*). — Bot. Gazet., LXXV, p. 225-248, 1923.

Les *Gymnosporangium* sont des rouilles de *Juniperus* ; le *G. bermudianum* de Floride et du Mississipi a pour hôte les *J. barbadense* et *virginiana*, le *G. bermudianum* de Bermudes pousse sur le *J. bermudianum*. C'est une espèce autoïque qui donne, sur les mêmes galles, des téleutospores et des écidiospores, et les deux mycéliums dont elles dérivent vivent côte à côte dans les mêmes tissus de l'hôte. L'auteur, après avoir décrit la structure des galles, des mycéliums, puis des suçoirs que ces filaments envoient dans les cellules, aborde les discussions relatives aux liens de parenté du parasite et la question plus générale de savoir si les formes autoïques sont primitives et les formes hétéroïques dérivées, ou inversement.

R. S.

TANNER (F. W.) et RYDER (E.). — **Action of ultraviolet light on yeast-like fungi.II** (Action de la lumière ultraviolette sur les Levures). — Bot. Gazet., LXXV, p. 309-317, 1923.

Il n'est nullement établi que les Levures possèdent quelque résistance aux rayons ultraviolets. On sait seulement qu'elles sont capables de vivre plus longtemps, de quelques secondes à quelques minutes, que les Bactéries. Cela s'explique facilement par les différences des dimensions. Les Levures soumises aux expériences appartiennent aux divers genres *Saccharomyces*, *Torula*, *Endomyces*, *Cryptococcus*, *Zygosaccharomyces* ; celles qui sont pigmentées se sont montrées plus résistantes. Les cultures de Levures, contaminées par addition de Bactéries d'origines diverses, n'ont pas montré une augmentation de leur pouvoir fermentaire après action des rayons ultraviolets, ce qui confirme les données de Maurain et Warcollier, relatives à la fermentation du cidre, celles de Schnitzler et Henri, relatives à la fermentation acétique. D'une manière générale, on

peut parfaitement constater une relation directe entre les dimensions de la cellule et sa résistance aux rayons ultraviolets. R. S.

ISSATCHENKO (B.) et EGOROVA (Mme A.). — **Observations sur la croissance du corps fruitier des Champignons.** — Bull. J. Bot. Princip. de la Républ. russe, XXI, fasc. 2, p. 109, 1922.

Les auteurs présentent leurs observations sur la vitesse de croissance du *Boletus rufus*. A. J.

MORQUER (R.). — **La maladie de l'« encre » du Châtaignier.** — Bull. Soc. hist. nat., Toulouse, L, 1922.

L'auteur montre que ni *Melanconis modonia* (et quelques autres Sphériacées), ni la rupture d'équilibre mycorhizien ne sont suffisants pour expliquer l'évolution et les conséquences de la maladie. Il signale ensuite des parasites, l'un sur les mycorhizes, l'autre dans l'écorce de la racine. Après un résumé des travaux de Petri qui a mis en évidence la Saprolégniée qui est l'agent pathogène de l'« encre », l'auteur étudie le bois des racines atteintes (tâche secondaire). Il montre la disparition du principe lignifiant dans les membranes du bois, la diffusion de ce principe à l'intérieur de la cellule et comme dernier terme de la dissociation, la libération de la cellulose. Il admet l'absorption possible de la lignine par la gelée provenant de la dissociation chimique des membranes où la lignine fait ordinairement défaut. L'auteur étudie ensuite les divers facteurs qui influent sur la propagation de la maladie : sol et sa nature pétrographique, lumière, chaleur, altitude, aération, humidité. Les différences dans la rapidité d'évolution de la maladie dépendent surtout de la nature physique du sol, les schistes et les argiles accumulant l'eau et favorisant ainsi l'action du parasite. L'auteur signale ensuite des essais de traitement par les oxydants. Il envisage ensuite la question des espèces et des races résistantes. Il résume les beaux travaux de Prunet sur la résistance du *Castanea japonica* qu'il rapproche au point de vue systématique de plusieurs espèces distinguées par Dode ; la variété « Tamba » ou « Tambu » dont il existe de grandes plantations dans les Basses-Pyrénées paraît parfaitement résistante. Les recherches exposées dans ce travail ont été faites dans la Corrèze, l'Aveyron, la Dordogne, les Hautes et Basses-Pyrénées. P. D.

NICOLAS (G.). — **Sporocystes anormaux de quelques Saprolégniales.** — Bull. Soc. hist. nat., Toulouse, LI, 1923.

L'auteur décrit et figure des sporocystes ramifiés dans les genres *Saprolegnia* et *Achlya*. P. D.

DANIEL (L.). — **Nouvelles notes mycologiques.** — Revue bretonne de botanique pure et appliquée, Rennes, 1923.

Espèces nouvelles ou non encore figurées.
Espèces non encore signalées dans les Côtes-du-Nord.
Polymorphisme de quelques espèces de Champignons supérieurs.
4 belles planches coloriées.

E. G.

BERNARD (G.). — **Note mycologique.** — Ann. de la Soc. des Sc. nat. de la Charente-Inférieure, nº 37, fasc. 4, La Rochelle, octobre 1923.

Il s'agit, dans cette note, d'un Champignon décrit par l'auteur sous le nom de *Armillaria irreperta.*

M. Dumée ayant reçu de Corse sous le nom de *Armillaria scruposa*, un Champignon qui lui rappela l'*irreperta*, M. Patouillard conclut comme M. Dumée que le *scruposa* d'Ajaccio et l'*irreperta* de La Rochelle étaient bien identiques.

E. G.

MOLLIARD (M.). — **La respiration du « Sterigmatocystis nigra » dans un milieu de culture faiblement minéralisé.** — C. R. Soc. Biol., XC, p. 21, 1924.

La formation d'acide gluconique par oxydation du glucose est-ce une étape de la respiration normale ou les deux phénomènes sont-ils indépendants ? L'étude du quotient respiratoire et le rapport du carbone du gaz carbonique ($C.CO^2$) au carbone du mycélium (C.M) démontrent nettement que c'est à cette seconde alternative qu'il faut se rallier. R. S.

PETRESCU (C.). — **Contribution à l'étude biologique de la flore de Drobogea et de Moldavie.** — C. R. Soc. roumaine de Biol., XC, p. 158, 1914.

Observations sur les associations qui s'établissent entre *Uromyces Ononidis* et *Ononis campestre*, entre *U. Silenes ponticæ* et *Silene pontica*, entre *Puccinia Stachydis* et *Stachys patula*, entre *Puccinia clymicola* et *Elymus sabulosus*, entre *P. graminis* et *Triticum vulgare*, *Agropyrum glaucum*, *A. caninum*, *Avena sativa*, *Secale cereale*, et *Dactylis glomerata.* R. S.

PETRESCU (C.). — **Contribution à l'étude biologique de la flore de Moldavie.** — C. R. Soc. roumaine de Biol., XC, p. 320, 1924.

Dans cette note l'auteur signale l'association biologique entre

Uromyces striatus Schrœt., *U. minor* Schrœt., *U. trifolii-repentis* Liro, *U. trifolii* Lév., avec les plantes-hôtes, en particulier du genre *Trifolium*, qui se trouvent dans la région Vânatori-Neamtz.

R. S.

FERNBACH (A.) et TRIANDAFIL (D.). — **Sur l'assimilation et l'excrétion de l'azote ammoniacal par la Levure**. — C. R. Soc. Biol., XC, p. 912, 1924.

On admet généralement que la Levure est capable de se multiplier et de produire la fermentation dans un milieu où on ne lui offre comme aliment azoté que de l'ammoniaque. En dosant l'azote ammoniacal et l'azote aminé dans un moût à divers stades de la fermentation, les auteurs établissent que l'azote ammoniacal ne disparaît pas complètement, que, à partir d'un certain stade, ses proportions vont en augmentant d'une manière sensible. Il y a donc excrétion d'ammoniaque et ce produit doit être considéré comme résultant de la désassimilation, plus spécialement de la dégradation des protéines de la Levure.

R. S.

MALFITANO (G.) et CATOIRE (M.). — **La mesure du pouvoir protéolytique de l'« Aspergillus niger »**. — C. R. Soc. Biol., XC, p. 914, 1924.

Le pouvoir protéolytique change selon les conditions de culture, avec les mycéliums frais ou desséchés, avec les liquides tamisés ou les macérations qu'ils fournissent. L'unité de pouvoir protéolytique (*pp*) sera l'effet de liquéfaction définitive, à 15°, de 10 cm³ de gélatine à 5 p. 100 additionnée de 0,5 p. 100 de phénol, après digestion de 24 h. à 37°. La grandeur de *pp* varie d'un procédé à l'autre ; elle augmente par la dessiccation ; elle est plus considérable dans le liquide tamisé après un contact de quelques minutes seulement, soit avec le mycélium broyé humide, soit avec le mycélium moulu sec.

R. S.

MOREAU et VINET (E.). — **Contribution à l'étude de l'apoplexie de la Vigne et son traitement**. — C. R. Ac. Agric., p. 32 et 951, 1923.

Cette maladie appelée aussi maladie de l'Esca ou de l'Amadou, d'origine cryptogamique, peut être traitée en badigeonnant ou pulvérisant les souches de Vigne, quelques jours après la taille, avec les solutions commerciales à base d'arsénite de soude.

A. G.

SCHRIBAUX. — **Sur la dégénérescence de la Pomme de terre et sur les moyens de la conjurer.** — C. R. Ac. Agric., IX, p. 95, 1923.

La sélection en masse n'a eu qu'une efficacité relative ; c'est de la sélection individuelle qu'il faut attendre les meilleurs résultats. A. G.

CHABROLIN (C.). — **Les bouillies cupriques et les bouillies sulfo-calciques en viticulture.** — C. R. Ac. Agric., IX, p. 476, 1923.

Les bouillies cupriques doivent leurs propriétés fongicides aux sels de cuivre. A. G.

CHABROLIN (C.). — **Traitements contre la cloque du Pêcher dans la vallée du Rhône.** — C. R. Ac. Agric., IX, p. 490, 1923.

Les bouillies bordelaises très alcalines pulvérisées en novembre ont une efficacité absolue. A. G.

ARNAUD (G.). — **Biologie des tumeurs marbrées de la Luzerne.** — C. R. Ac. Agric., IX, p. 494, 1923.

La maladie, causée par l'*Urophlyctis Alfafæ*, ne paraît pas contaminer les autres Légumineuses. A. G.

CHABROLIN (C.). — **Observations sur le « Monilia » de l'Abricotier et le « Coryneum » du Pêcher dans la vallée du Rhône.** — C. R. Ac. Agric., IX, p. 863, 1923.

Les bouillies bordelaises assez concentrées employées au début de la floraison sont efficaces contre le *Monilia* ; appliquées dès la chute des feuilles, elles le sont contre le *Coryneum* et contre la cloque. A. G.

KILLIAN (Ch.). — **Etudes biologiques du genre « Ramularia ».** — Rev. Path. vég. et entom. agr., X, p. 277-302, 1923.

Les *Ramularia Geranii* et *Adoxæ* étudiés rappellent tout à fait les *R. Tulasnei*, *Hieracii* et *Knautiæ* quant au développement de leurs conidies ; elles se font selon les conditions du milieu sur un carpophore parenchymateux ou sur le mycélium ; seule la ramification plus abondante des filaments conidigènes distingue les dernières espèces des deux premières. En outre, la plupart des *Ramularia* forment des sclérotes qui ont la valeur de périthèces avortés. L'invasion des hôtes par les *R. Geranii* et *Adoxæ* se fait directement par l'épiderme ; elle est marquée par la nécrose des tissus. Si on

infecte le *Geranium pyrenaicum* par le *R. Geranii pyrenaici* et le *Knautia silvatica* par le *R. Knautiæ*, la réussite est meilleure que si on infecte, avec les mêmes *Ramularia*, des espèces voisines.

F. M.

ARNAUD (Mme G.). — **Sur deux Champignons parasites des Pruniers dépérissants.** — Rev. Path. vég. et entom. agr., X, p. 346-350, 1923.

Le *Valsa leucostoma* et l'*Eutypella Prunastri* parasitent les Pruniers en voie de dépérissement par suite de la sécheresse ; ils aggravent la maladie dont les arbres auraient pu guérir au retour de conditions plus favorables. F. M.

NICOLAS (G.). — **Le traitement contre la cloque du Pêcher dans le Sud-Ouest.** — Rev. Path. vég. et entom. agr., X, p. 272, 1923.

Un simple traitement consistant en un badigeonnage ou une pulvérisation, en janvier ou au début de février, avec une bouillie cuprique neutre à 5 p. 100 de sulfate de cuivre s'est montré tout à fait efficace contre la cloque du Pêcher.

F. M.

MÈGE (M.). — **Ennemis et maladies de la Betterave observés au Maroc.** — Rev. Path. vég. et entom. agr., X, p. 339-341, 1923.

Observations sur les *Sphærella tabifica*, *Uromyces Betæ*, *Cercospora beticola* et divers parasites animaux des Betteraves.

F. M.

HOUARD (C.). — **La Pathologie végétale à l'Exposition internationale du centenaire de Pasteur, à Strasbourg.** — Rev. Path. vég. et entom. agr., X, p. 273-276, 1923.

Indication succincte des matériaux exposés par les stations et Universités françaises et étrangères dans la section de Pathologie végétale de l'Exposition internationale du centenaire de Pasteur.

F. M.

ARNAUD (Mme G.). — **Sur un Champignon parasite des branches du Poirier : le « Dermatea corticola » n. sp.** — Rev. Path. vég. et entom. agr., X, p. 303-307, 1923.

Le *Dermatea corticola* attaque les branches du Poirier et du Pommier et produit la mort de l'écorce superficielle qui devient craquelée ; on connaît en Amérique ses pycnides sous le nom de *Myxosporium corticolum*, qui caractérisent l'agent du « superficial bark

canker » ; il existe aussi des spermaties dans son cycle de développement. F. M.

BLARINGHEM (L.). — **Notes sur la biologie des Rouilles et des Charbons. III. Infection partielle par les Ustilaginées. IV. Formes des Rouilles d'automne sur les hybrides de Blés à végétation prolongée.** — Rev. Path. vég. et entom. agr., X, p. 246-252, 308-313, 1923.

Le Maïs, l'Orge, le *Lychnis dioica* ont offert des cas d'infestation tardive par les *Ustilago*, dont l'attaque se produit en général pendant le jeune âge des plantes hospitalières.

Les hybrides du *Triticum monococcum II* et du *T. dicoccoides* avec les Blés cultivés offrent la même sensibilité à la rouille que leur ascendant cultivé. Lorsque les hybrides sont fertiles, ou lorsque les chaumes desséchés des hybrides stériles sont laissés sur place et meurent, la forme dominante des spores d'automne est la téleutospore ; les pousses herbacées, les gaines encore vertes ne portent que des sores à urédospores. F. M.

DUCOMET (V.). — **Sur une maladie de la Pomme de terre nouvellement observée en France.** — Rev. Path. vég. et entom. agr., X, p. 324-325, 1923.

Le *Cercospora consors*, connu en Allemagne, en Suisse, dans le Tyrol, en Suède, aux Etats-Unis, a été retrouvé en France, dans la Dordogne en 1910, dans la Creuse en 1923, sur des Pommes de terre sur les feuilles desquelles il répandait des taches poussiéreuses du côté inférieur, plus ou moins décolorées ou pigmentées face supérieure ; plus tard, l'affection acquiert l'aspect de celle que cause l'*Alternaria Solani*, mais sans formation de zones concentriques. F. M.

CREPIN (Ch.). — **Les Rouilles du Blé, en 1923, à Grignon.** — Rev. Path. vég. et entom. agr., X, p. 318-323, 1923.

A Grignon, en 1923, la rouille jaune s'est montrée la plus grave, puis dans l'ordre décroissant de leur gravité viennent la rouille brune et la rouille linéaire. La résistance du blé aux rouilles n'est pas uniquement d'ordre intrinsèque, mais elle dépend dans une très large mesure des conditions du milieu. Elle est assurée de deux manières : le parasite ne pénètre pas dans la plante, ou, s'il y pénètre, il est bientôt arrêté, avant d'avoir pu altérer les tissus ; ou bien il progresse dans les tissus qui sont tués bien vite ; il meurt lui-même,

incapable de mener la vie en saprophyte dans les tissus mortifiés.
F. M.

GARD (M.). — **Les bouillies cupriques modifient les propriétés physiques de la surface des feuilles sur lesquelles elles sont appliquées (Deuxième note).** — Rev. Path. vég. et entom. agr., X, p. 332-336, 1923.

La surface supérieure d'une feuille de Vigne non sulfatée conserve après la pluie de nombreuses gouttes d'eau dans lesquelles les conidies du mildiou peuvent germer ; les zoospores formées au bord de la feuille peuvent peut-être passer sur la surface inférieure et infecter la plante. Après un sulfatage par une bouillie peu visible, des gouttelettes d'eau persistent sur la feuille après la pluie, mais les zoospores qui y naissent sont bientôt tuées. Enfin, après l'action d'une bouillie épaisse, très colorée, l'eau ne persiste pas sur la feuille qui sèche très vite, sans que la germination des conidies puisse se faire.
F. M.

BOSE (S. R.). — **Une Polyporacée nouvelle de l'Inde.** — Bull. Soc. myc. de Fr., XXXIX, p. 226, 1923 [1924].

Il s'agit du *Polyporus chocolatus* nov. sp. ; voisin du *P. friabilis* ; il s'en distingue par son tissu dur, ses pores chocolat brun, tranchant sur la couleur isabelle de la chair. F. M.

GARBOWSKI (L.). — **Les Micromycètes de la Crimée et des districts limitrophes de la Russie méridionale en considération spéciale des parasites des arbres et des arbrisseaux fruitiers.** — Bull. Soc. myc. de Fr., XXXIX, p. 227-260, 1923-[1924].

Enumération de 311 espèces de Champignons microscopiques, de Crimée pour la plupart, dont 23 espèces nouvelles et 5 nouvelles variétés. F. M.

BOURDOT (H.) et GALZIN (A.). — **Heterobasidieæ nondum descriptæ.** — Bull. Soc. myc. de Fr., XXXIX, p. 261-266, 1923 [1924].

Diagnoses de diverses espèces de *Platyglœa*, *Tremella*, *Sebacina*, *Exidiopsis*, *Tulasnella*, *Glœotulasnella*, *Ceracea*. F. M.

BATAILLE (F.) et CRASWHAY (R.). — **Un Bolet de la Bourboule, variété « minor » du « Boletus porphyrosporus ».** — Bull. Soc. myc. de Fr., XXXIX, p. 267-268, 1923 [1924].

Cette variété diffère du type par la couleur de sa chair qui ne bleuit pas à l'air au voisinage des tubes, et par sa petite taille.
F. M.

AZOULAY (L.). — **Nouvel empoisonnement dû aux Champignons secs.** — Bull. Soc. myc. de Fr., XXXIX, p. 269-271, 1923 [1924].

L'auteur rapporte quelques cas authentiques d'empoisonnements par des Champignons secs et indique les précautions que doivent prendre ceux qui récoltent les Champignons et les sèchent et ceux qui les consomment. F. M.

BOUCHET (L.). — **Tou soc. Scabello tou soc.** — Bull. Soc. myc. de Fr., XXXIX, p. 272-273, 1923 [1924].

Le *Psalliota campestris-pratensis* a la réputation en Bretagne de tirer son origine de la terre et du venin de crapaud (tou soc = crapaud ; scabello tou soc = cela vient du crapaud) ; aussi est-il tenu en haute aversion. F. M.

DUPAIN (V.). — **Un curieux cas de tératologie de l' « Entoloma lividum ».** — Bull. Soc. myc. de Fr., XXXIX, p. 274, 1923 [1924].

Entoloma lividum à lames très ramifiées et à hyménium aux pores dédaliformes recouvrant le chapeau. F. M.

MARTIN-SANS (L.). — **Forme anormale de « Stropharia æruginosa » Curt.** — Bull. Soc. myc.de Fr., XXXIX, p. 275, 1923[1924]. F. M.

POIX (G.). — **Note sur la présence d' « Amanita cæsarea » dans les Vosges.** — Bull. Soc. myc. de Fr., XXXIX, p. 276, 1923 [1924].

A. cæsarea est un Champignon méridional qui peut néanmoins, bien que rarement, être rencontré dans les Vosges. F. M.

BATAILLE (F.). — **Flore analytique descriptive des Hydnes terrestres d'Europe.** — Bull. Soc. myc. de Fr., XXXIX, p. 201-216, 1923 [1924]. F. M.

BELLIVIER (J.) et DUPAIN (V.). — **Note sur le « Cortinarius pseudo-bolaris » (Maire) = Cortinarius limonius (Quélet).** — Bull. Soc. myc. de Fr., XXXIX, p. 217-220, 1923 [1924].

Cortinarius pseudo-bolaris Maire, différent du *C. bolaris* Persoon, est identique au *C. limonius* Quélet non Fries. F. M.

MORIN (R.). — **Note sur le « Pleurotus Eryngii » rencontré sur le littoral de la Seine-Inférieure.** — Bull. Soc. myc. de Fr., XXXIX, p. 221, 1923 [1924].

CHAUVIN (E.). — **Sur la toxicité d' « Amanita virosa » Fr.** — Bull. Soc. myc. de Fr., XXXIX, p. 222, 1923 [1924].

L'injection sous-cutanée de liquide physiologique (4 cm³.) dans lequel a macéré l'*Amanita virosa* (15 gr. de liquide, 15 gr. de Champignon frais) cause la mort rapide du cobaye. Un chat meurt 33 heures après l'ingestion de 5 grammes du chapeau cuit du même Champignon. *A. virosa* pourrait bien être d'une toxicité aussi élevée que *A. phalloides*. F. M.

DUFRENOY (J.). — **La maladie du Châtaignier dans l'Aveyron et le Cantal.** — Bull. Off. rég. agr. du Massif Central, p. 55-65, 1924.

L'auteur expose les caractères de la maladie de l'encre, lorsqu'elle atteint les jeunes Châtaigniers, ou lorsqu'elle revêt l'une des deux formes, chronique ou foudroyante, qu'elle offre sur les arbres adultes ; le remède en est dans la plantation de Châtaigniers exotiques, spécialement japonais, se montrant résistants à la maladie. Il convient de préserver ces derniers du pourridié, dû à l'*Armillariella mellea*, et des attaques d'un parasite de blessures, le *Coryneum modonium*.

F. M.

GARD (M.). — **La lutte contre le dépérissement des Noyers.** — Bull. Off. rég. agr. du Massif Central, p. 67-73, 1924.

Deux maladies sévissent sur les Noyers, le « noircissement » qui cède à l'emploi d'engrais convenables (nitrate de soude, superphosphate de chaux, sulfate de potasse), et le pourridié, que cause l'*Armillariella mellea*, au développement duquel on s'oppose par le badigeonnage au sulfate de fer des parties malades, l'apport d'engrais surtout azotés, et la destruction de ses chapeaux.

F. M.

COSTANTIN (J.). — **La vie mystérieuse des Champignons.** — Rev. scient., LXI, p. 733-737, 1923.

L'auteur insiste surtout sur les recherches de Melin qui, ayant isolé en cultures pures les mycéliums des *Boletus elegans* et *luteus*, a pu leur faire contracter une union intime respectivement avec les racines du Pin et du Mélèze, produisant ainsi des mycorhizes expérimentales. F. M.

LETACQ (Abbé). — **Note sur un Haplomycète (« Antromyces Copridis » Frés.) observé à Alençon.** — P. V. séance du 4 janvier 1923, p. 5-7, Soc. Amis Sc. nat. Rouen.

Ce serait la deuxième fois seulement que ce Champignon, habi-

tant à l'intérieur des loges de larves de *Copris lunaris*, aurait été signalé en France. L'auteur compare ses observations avec celles faites avant lui par Boudier. P. B.

OFFNER (J.) et HEIM (R.). — **Sur un Pleurote des prairies alpines.** — C. R. Ac. des Sc., CLXXVIII, p. 412, 1924.

Quelques observations sur la propagation du Pleurote dans les régions alpines et sur le saprophytisme ou le parasitisme de ce Champignon. A. J.

SARTORY (A. et B.). - **Action du bichromate de potassium et du bichromate de cuivre sur la croissance du « Phytophtora infestans ».** — C. R. Ac. des Sc., CLXXIX, p. 69, 1924.

Le bichromate de cuivre joue un rôle beaucoup plus toxique que le bichromate de potassium vis-à-vis du *Phytophtora infestans*. L'auteur a obtenu des résultats identiques en faisant ses expériences en tubes et en boîtes de Petri. Le contrôle microscopique fournit les mêmes conclusions.

Le bichromate de cuivre exerce un retard sur la croissance du *P. infestans*, retard double de celui produit par le bichromate de potassium et possède vis-à-vis de ce parasite un pouvoir antiseptique deux fois plus fort que le bichromate de potassium.

A. J.

BACH (D.). — **Variation de la concentration des ions H au cours de l'assimilation des sels ammoniacaux d'acides forts par l'« Aspergillus repens » de Bary.** — C. R. Ac. des Sc., CLXXVIII, p. 2194, 1924.

1° Sur les milieux habituels, le chlorhydrate d'ammoniaque est un mauvais aliment pour les Champignons qui, comme l'*A. repens* De Bary, ne peuvent supporter une forte concentration des ions H ; 2° Toute cause capable de retarder l'augmentation de cette concentration d'ions H améliore la valeur alimentaire de AzHCl ; 3° L'acidification des milieux est due uniquement à la mise en liberté de HCl. A. J.

SPEGAZZINI (Carlos). — **Algunos honguitos portoriqueños** (Quelques Champignons de Porto-Rico). — Bol. Acad. nac. Cienc. Córdoba, XXVI, p. 335-368, 8 fig., 1924.

Énumération, accompagnée de remarques critiques, de 32 espèces de Champignons, dont plusieurs sont décrits comme des genres nouveaux : *Meliolidium* (*M. portoricense*), *Stevensula* (*S. monensis*), *Lembosidium* (*L. portoricense*), *Micropeltidium* (*M. monense* et *M.*

portoricense), *Amphinectria* (*A. portoricensis*), *Scolecopeltella* (*S. microcarpa* et *S. portoricensis*), *Monospermella* (*M. portoricensis*). Deux autres genres nouveaux sont créés pour des espèces déjà décrites : *Melioliphila graminicola* (Stev.) Speg. et *Subiculicola ambigua* Speg., dont l'auteur avait précédemment fait un *Catonectria*. Les autres espèces nouvelles sont : *Trichomerium portoricense*, *Morenoella portoricensis*, *Asteridium portoricense*, *Scolecopeltis portoricensis*, *S. pachyasca*, *Puiggarina ichnanthi*, *Phyllachora orbicularis* et *Dothidella andiricola*. J. O.

MATTIROLO (O.). — **Noterelle di micologia**. — Bull. Soc. bot. ital., p. 11-19, 1924.

Ces notes sont consacrées au *Myriostoma coliforme*, trouvé en Ligurie, et à plusieurs espèces trouvées en Cyrénaïque, parmi lesquelles le *Pleurotus fuscus* (*P. Eryngii* var. *Ferulæ*) et le *Terfezia Claveryi*. L'auteur montre que le *Mylitta Pseudo-Acaciæ* décrit par Fries et par Cesati, rapporté ensuite avec doute aux *Hysterangium* par De Toni, n'est pas autre chose qu'une nodosité bactérienne des racines du *Robinia*. J. O.

BLOCH (Raymond). — **Prophylaxie des empoisonnements par les Champignons**. — Th. doct. méd. Lyon, 1923. In-8°, 72 p., Lyon, Bosc et Riou, 1923.

L'auteur montre ce qui a été fait dans plusieurs villes de France et quelques pays étrangers pour surveiller la vente des Champignons et publie quelques réglementations récentes. Une plus grande place devrait être faite à l'étude de la mycologie dans l'enseignement supérieur ; c'est par la création de sociétés mycologiques, par des expositions et surtout par le développment des offices mycologiques qu'on réalisera la meilleure prophylaxie. J. O.

CLAYTON (Edward E.). — **The relation of temperature to the « Fusarium » wilt of the Tomato** (Influence de la température sur la maladie de la Tomate connue sous le nom de *Fusarium wilt*). — Am. Journ. of Bot., X, p. 71-88, pl. VIII à XI, 1923.

Parmi les maladies de la Tomate aux Etats-Unis, celle-ci, qui sévit surtout dans les Etats du Sud, est provoquée par le *Fusarium Lycopersici*. L'auteur conclut de ses expériences que les conditions de température du sol et de l'air qui paraissent les plus favorables au développement de la maladie sont : une température du sol d'environ 27° C., une température de l'air d'environ 28° C., de courtes périodes pendant lesquelles la température s'élève brusquement jusque vers 34° C. P. B.

CLAYTON (Edward E.). — **The relation of soil moisture to the « Fusarium » wilt of the Tomato** (Influence de l'humidité du sol sur la maladie de la Tomate connue sous le nom de *Fusarium wilt*). — Am. Journ. of Bot., X, p. 133-147, p. XIII à XV, 1923.

L'auteur a cultivé des Tomates dans de la terre d'abord stérilisée puis inoculée avec des spores de *Fusarium Lycopersici*. La teneur en humidité de cette terre varia de 13 à 35 %, ce dernier pourcentage correspondant à la saturation.

En sol à faible humidité (13 à 19 %), les plantes se montrèrent très résistantes à la maladie ; en sol saturé, les plantes demeurèrent indemnes. En desséchant le sol assez pour entraver la vigueur de la végétation de l'hôte, on entrave de même le développement de la maladie. Des plantes, croissant vigoureusement au-dessous de 20° C. et rapidement attaquées lorsque la température s'élève à 25-30° C., le sont beaucoup moins vite si l'on dessèche le sol en même temps qu'on élève la température ; elles deviennent même tout à fait résistantes si la dessiccation du sol est poussée assez loin. Inversement, des plantes qui se montrent résistantes en sol sec ou saturé d'humidité, perdent cette résistance aux degrés intermédiaires d'humidité. L'immunité des plantes cultivées en sol saturé a paru en rapport avec l'absence de nitrates dans leurs tissus.

P. B.

SHERWOOD (Eeverett Clifton). — **Hydrogen-ion concentration as related to the « Fusarium » wilt of tomato seedlings** (Influence de la concentration en ions hydrogène sur la maladie des germinations de Tomates connue sous le nom de *Fusarium wilt*). — Am. Journ. of Bot., X, p. 537-553, pl. XXXVIII, 1923.

L'auteur a fait germer des Tomates sur divers sols dont la réaction allait de l'acidité à l'alcalinité et qui étaient infestés expérimentalement par du *Fusarium Lycopersici*. Le plus haut pourcentage de maladie se produisit toujours dans les sols les plus acides. Très généralement, le pourcentage de maladie décroissait avec la concentration du sol en ions H, jusque vers P_H : 7,4. Au-dessous de cette valeur de P_H, les résultats furent variables, mais les plantes végétaient d'ailleurs très mal. Il ne semble pas y avoir un degré d'acidité ou d'alcalinité pour lequel la maladie soit complètement entravée.

Le parasite fut cultivé, d'autre part, dans des solutions dont la concentration en ions H variait de P_H : 1,8 à P_H : 8,4. La germination des spores et la croissance du champignon ne commencent à s'effectuer que pour P_H : 2,2 ; la végétation du Champignon se fait

bien pour les concentrations comprises entre P_H : 2,8 et P_H : 8,4 ; pour les concentrations comprises entre P_H: 3,6 et P_H : 8,4, la végétation du Champignon a pour effet d'accroître l'acidité du milieu.

P. B.

HARTER (L. L.) et WEIMER (J. L.). — **Amylase in the spores of « Rhizopus Tritici » and « Rhizopus nigricans »** (Présence de l'amylase dans les spores du *Rhizopus Tritici* et du *R.nigricans*).— Am. Journ. of Bot., X, p. 89-92, 1923.

Les auteurs, après avoir séparé les spores du mycélium, dans des cultures pures faites à diverses températures, ont pu mettre en évidence dans ces spores un enzyme capable d'hydrolyser l'amidon. Pour toutes les conditions de température où des spores se produisent dans les cultures, ces spores contiennent de l'amylase.

P. B.

WEIMER (J. L.) et HARTER (L. L.). — **Influence of temperature on the pectinase production of different species of « Rhizopus »** (Influence de la température sur la production de pectinase par différentes espèces de *Rhizopus*). — Am. Journ. of Bot., X, p. 127-132, 1923.

Expériences faites sur neuf espèces de *Rhizopus*, parasites de la patate (*Ipomæa batatas*) (*R. nigricans*, *reflexus*, *delemar*, *Oryzæ*, *nodosus*, *Tritici*, *Maydis*) ou non (*R.microsporus*, *chinensis*), aux températures de 9°, 20°, 30° et 40° C.

A toutes ces températures, il y a production d'enzyme, en quantité qui diminue quand la température s'élève. Les espèces non parasites en produisent une quantité considérable, tandis que l'une des espèces parasites (*nigricans*) en produit très peu.

La lamelle moyenne des cellules de patates conservées pendant quelques mois est dissoute par l'enzyme en deux fois moins de temps que pour des patates fraîchement récoltées. P. B.

WEIMER (J. L.) et HARTER (L. L.). — **Pectinase in the spores of « Rhizopus »** (Présence de pectinase dans les spores de *Rhizopus*). — Am. Journ. of Bot., X, p. 167-169, 1923.

Les spores de *Rhizopus nigricans* et de *R. Tritici* contiennent un enzyme (pectinase) capable de dissoudre la lamelle moyenne des cellules de patate. Les spores du *R. nigricans* agissent plus lentement que celles du *R. Tritici*. P. B.

HARTER (L. L.) et WEIMER (J. L.). — **The relation of the enzym pectinase to infection of sweet potatoes by « Rhizopus »** (Rôle

de la pectinase dans l'infection des patates par les *Rhizopus*). — Am. Journ. of Bot., X, p. 245-258, 1923.

Il ressort de cette étude que les *Rhizopus* sont toujours des parasites de blessures sur les patates (*Ipomæa batatas*). L'infection ne peut se produire en dehors d'une lésion ; sur les tissus mortifiés d'une blessure, les *Rhizopus* vivent d'abord en saprophytes ; l'émission de pectinase dans les tissus vivants sous-jacents provoque la dislocation des cellules par destruction de la lamelle moyenne des membranes et permet ainsi la pénétration progressive du mycélium.

P. B.

SNELL (WALTER H.). — **The effect of heat upon the mycelium of certain structural-timber-destroying fungi within wood** (Effet de la chaleur sur le mycélium de certains Champignons destructeurs des bois de charpente). — Am. Journ. of Bot., X, p. 399-411, 1923.

L'auteur a cherché à déterminer les conditions de température nécessaires pour tuer, à l'intérieur des bois de charpente où leur mycélium se développe, quelques-uns des Champignons destructeurs de ces bois. Ses essais ont porté sur du bois de Sapin attaqué par l'une ou l'autre des 5 espèces suivantes : *Lenzites sepiaria*, *L. trabea*, *L. serialis*, *Trametes carnea*, *Lentinus lepideus*.

Des fragments de bois de même taille étaient infectés par cultures, puis soumis à l'action de la chaleur sèche ou de la chaleur humide pendant des temps et à des températures variés. Des essais de culture ultérieurs permettaient de reconnaître si les Champignons avaient été ou non tués.

Par exemple, par la chaleur humide, le plus résistant des Champignons fut tué en 3 jours ½ à 44° C. et en 12 heures à 55° C. Par la la chaleur sèche, le plus résistant ne fut pas tué par une température de 70° C. prolongée pendant 20 jours, ni même par 100° pendant 12 heures ; pour le tuer certainement en 12 heures, une température de 105° C. était nécessaire.

Des résultats de ses expériences, l'auteur conclut notamment que si, en pratique, on veut faire intervenir la chaleur pour lutter contre l'action des Champignons destructeurs des bois de charpente, il faut la faire agir sur les bois isolés, avant leur mise en place dans les constructions.

P. B.

ARNAUDOW (NIKOLA). — **Ein neuer Raedertiere (Rotatoria) fangender Pilz (« Sommerstorffia spinosa », nov. gen., nov. sp.)** (Un nouveau Champignon capteur de Rotifères). — Flora, I, p. 109-113, 5 fig., 1923.

Note préliminaire à une étude biologique plus complète, donnant la description d'une Saprolégniacée parasite, trouvée sur des Rotifères, à Sophia ; le nom spécifique fait allusion à ses filaments préhenseurs qui ont la forme de véritables épines à leur extrémité. Le développement complet se fait ordinairement sur deux hôtes semblables. J. G.

NEGER (F. W.). — **Beitræge zur Biologie der Erysipheen** (Contributions à la biologie des Érysiphées). — Flora, p. 331-335, 1 fig., 1923.

Suite d'une étude parue en 1922. J. G.

FOURNIER (P.). — **Récoltes mycologiques en Haute-Marne**. — Bull. Soc. ét. Sc. nat. Hte-Marne, VI, p. 233, 1923.

Ces récoltes ont été faites en 1912, 1913 et 1916 dans la région de Bourbonne-Varenne. La flore mycologique y est nettement calcifuge. L. L.

ESTIENNE (V.). — « **Physomyces heterosporus** » **(Harz), Champignon nouveau pour la flore belge**. — Journ. Pharm. Belgique, 24, 25, 26 et 27, 1923.

Cette Moisissure, à thalle plus ou moins coloré en rouge et dont il est donné une étude biologique détaillée, peut être considérée comme un *Micro-Aspergillus* qui serait, dans le groupe des *Aspergillus*, le représentant le plus voisin des *Aspergilloides* de Biourge-Dierckx (*Citromyces* Wehmer). En raison de la non-ramification de ses stérigmates, elle est à séparer totalement des *Sterigmatocystis*. Elle semble, bien qu'une certaine confusion règne dans ce groupe, analogue au *Physomyces heterosporus* de Harz, mais, jusqu'à ce qu'on retrouve ce dernier, il n'est pas possible d'être entièrement affirmatif.

En tout cas, une intéressante question de synonymie se pose entre la nouvelle Moisissure à laquelle Estienne donne le nom, probablement provisoire, d'*Aspergillus atro-rubens*, le *Physomyces heterosporus* Harz et les formes auxquelles on a donné les noms de *Monascus heterosporus*, *Monosporium acremonoides* Harz, *Papulaspora aspergilliformis* Eidam, *Eidamia acremonoides* (Harz), Lindau, *Harzia acremonoides* (Harz) Costantin. Tout d'abord Estienne les avait crus tous synonymes, mais il est revenu depuis de cette opinion et la question reste posée actuellement. L. L.

BOSE (S.R.). — **Polyporaceæ of Bengal** (Polyporacées du Ben-

gale) **Part. IV.** — Bull. Carmichael Med. Coll. Belgachia, II, p. 1, 1921.

Description et représentation en planches hors texte de 15 espèces appartenant aux genres *Polyporus*, *Polystictus*, *Fomes*, *Ganoderma*, *Poria*, *Trametes*, *Hexagonia* et *Merulius*. L. L.

MALVESIN-FABRE (G.). — « **Lentinus squamosus** » **Schœffer à Saint-Gervais (Gironde).** — Proc. verb. de la Soc. linn. de Bordeaux, LXXIV, p. 96-97, 1922.

Ce Champignon, considéré comme vivant habituellement sur les souches des Sapins, dans les forêts montagneuses, a été trouvé à St-Gervais et en d'autres points du département sur des traverses de chemin de fer en bois de Pin. En Gironde et dans les Landes, d'ailleurs, il ne semble pas être rare sur les souches des Pins, où il a été maintes fois signalé. A. P.

MALVESIN-FABRE (G.). — « **Boletus luteus** » **L. en Gironde.** — Proc. verb. de la Soc. linn. de Bordeaux, LXXIV, p. 138-140, 1922.

Considéré comme très rare en Gironde, ce Bolet a été trouvé abondant, en septembre 1922, dans certains bois de la Double, notamment à St-Christophe-de-Double, où l'auteur ne l'avait jamais rencontré. A. P.

PLOMB (J. G.). — **Note sur « Sarcosphæra eximia », « Galactinia Sarrazini » et « Climacium dendroides ».** — Proc. verb. Soc. linn. de Bordeaux, LXXV, p. 69, 1923.

L'auteur cite *Sarcosphæra eximia* Lev., trouvé à Mérignac, près Bordeaux, sous les Sapins et *Galactinia Sarrazini* Boud., récolté à Bordeaux dans un jardin, sur un emplacement charbonneux ainsi que sur pierre salpêtreuse. Il mentionne également aux Douze-Portes, près Bordeaux, une Mousse, peu connue en Gironde, le *Climacium dendroides* Web. et Mohr. A. P.

LAPORTE (X.). — **Note sur la flore mycologique d'Arcachon.** — Proc. verb. Soc. linn. de Bordeaux, LXXIV, p. 168-176, 1922.

L'auteur mentionne environ 70 espèces de Champignons récoltés dans le Parc Perreire et donne sur la plupart d'entre elles quelques renseignements concernant la station, le degré de fréquence, la comestibilité, etc. A. P.

DAYDIE (Ch.) — **Note sur « Morchella hortensis ».** — Proc. verb. Soc. linn. de Bordeaux, LXXIV, p. 64, 1922.

L'auteur a trouvé dans son jardin, à Bordeaux, un *Morchella*, qu'il décrit et rapporte au *M. hortensis*. A. P.

BARDIÉ (A.). — **Le « Merulius lacrymans » sur les charpentes de la Porte de Cailhau.** — Proc. verb. Soc. linn. de Bordeaux, LXXIV, p. 153-154, 1922. A. P.

MOLLIARD (M.). — **Influence de la nature des sucres sur la formation d'acides organiques par le « Sterigmatocystis nigra » en milieu déséquilibré.** — C. R. Soc. biol., XC, p. 1395, 1924.

Le saccharose apparaît comme le meilleur aliment et c'est en sa présence que se produit la plus grande quantité d'acides organiques ; dans ce phénomène, le glucose jouerait un rôle passif et le lévulose un rôle actif. Avec le maltose ou avec le raffinose, il n'a pas été possible de constater la formation d'acides organiques.
R. S.

FERNBACH (A.) et NICOLAU (S.). — **De l'influence de l'azote nitrique sur le fonctionnement de la Levure comme ferment alcoolique.** — C. R. Soc. biol., XC, p. 1212, 1924.

La seule présence de nitrate de K permet à la Levure de pousser la fermentation jusqu'au bout, terme qu'il est impossible d'atteindre avec une solution de sucre pur, même ensemencée largement.
R. S.

FERNBACH (A.) et NICOLAU (S.). — **Influence des nitrates sur la Levure.** — C. R. Soc. biol., XCI, p. 8, 1924.

Non seulement le nitrate gêne la multiplication de la Levure, mais encore cet organisme est incapable de construire sa cellule avec de l'azote offert sous la forme nitrique. R. S.

WILDEMAN (E. DE). — **Elie Marchal**. — Bull. Soc. roy. Bot. Belgique, LVI, fasc. 1, p. 7, avec un portrait, 1923.

Notice biographique et liste des publications.
L. L.

WILDEMAN (E. DE). — **Elie Marchal**. — Bull. Jard. Bot. Etat, Bruxelles, IX, p. 1, avec 1 portrait, 1923.

Notice biographique et liste des travaux. L. L.

HAUMAN (L.). — **La obra botànica del Dr Carlos Spegazzini** (L'œuvre botanique du Dr Carlos Spegazzini). — Physis, Rev. Soc. argentina de Cienc. nat., VI, p. 305, 1923.
L. L.

GADEAU de KERVILLE (Henri).— **Notice nécrologique sur l'abbé Arthur-Louis Letacq.** — P.V. séance du 8 novembre 1923, p. 14-20, Soc. Amis Sc. nat. Rouen. P. B.

KURSANOV (L.). — **Sur la morphologie des Urédinées.** — Trav. de la sect. de Mycol. et Phytopath. de la Soc. bot. de Russie, I (Division de Moscou) (en russe avec résumé français), p. 1-21, 1 pl., 1923.

L'auteur a étudié le début du développement des fuctifications de diverses Urédinées. L'*Œcidium* de *Gymnosporangium juniperinum* est au début formé d'un plexus d'hyphes uninucléées, au milieu duquel se différencient un tissu gélatineux (stérile) et en dessous les 1res cellules binucléées. Celles-ci donnent des bouquets d'hyphes à 2 noyaux qui pénètrent le tissu gélatineux ; quelques cellules basales détachent rapidement des chaînes de grandes cellules qui forment l'opercule de péridium, puis ensuite les autres cellules produisent les parois du péridium et les écidiospores.

Chez *Peridermium Strobi* l'opercule du péridium est formé par les cellules terminales des chaînettes des spores, sa paroi latérale est constituée de 2 assises dues à l'activité des cellules périphériques de la base.

Un *Œcidium* sur *Anemone ranunculoides* a montré des spores pour la plupart uninucléées (95 % env.) ; les infections sur *Anemone* et sur *Sorbus Aucuparia* n'ont pas réussi.

Enfin l'*Uredo* de *Chrysomyxa Pirolæ* a un mycélium qui pénètre jusqu'aux bourgeons dans les feuilles en voie de formation ; au printemps suivant, il produit des *Uredo* à structure analogue aux *Cœoma* : spores avec cellules intermédiaires et pseudopéridium rudimentaire recouvrant le jeune sore. Les téleutospores ne sont pas accompagnés de pseudopéridium. A. M.

ELENEV (P.). — **De la détaillisation désirable des listes mycologiques locales.** — Trav. de la sect. de Mycol. et de Phytopath. de la Soc. bot. de Russie (résumé en français), I, p. 55-79, 1923.

L'auteur demande aux auteurs de flores mycologiques locales de donner des détails précis portant sur 4 points : renseignements généraux sur la place et la date des récoltes, renseignements sur les plantes nourricières, sur le Champignon et enfin groupement raisonné des parasites. A. M.

ELENEV (P.). — **Essai de différenciation du degré de décomposition des détritus végétaux en relation avec leur mycoflore.** — Trav.

de la sect. de Mycol. et Phytopath. de la Soc. de Bot. de Russie (résumé en français), I, p. 81-100, 1923.

L'auteur propose d'introduire dans les catalogues mycologiques des indications précises sur l'état de décomposition des végétaux sur lesquels les champignons ont été récoltés : il classe ces végétaux en plusieurs groupes selon leur caractère (herbacé ou ligneux) et suivant l'organe où le Champignon a été trouvé ; de plus des échelles de degrés de décomposition sont distinguées dans chaque groupe.

A. M.

PLEROV (B.). — **Sur la cytologie de l'« Ustilago avenæ » Pers. d'après des cultures in vitro.** — Trav. de la sect. de Mycol. et de Phytopath. de la Soc. Bot. de Russie (en russe, résumé français), I, p. 23-36, 1 pl., 1923.

Ustilago Avenæ in vitro accomplit tout son cycle de développement en restant uninucléé ; l'auteur distingue deux races différentes. La binucléarité s'obtient chez cette espèce soit par réunion de deux cellules du promycélium, ou de deux spores (basidiospores), soit par simple division du noyau. A. M.

BUCHEIM (A.). — **Sur la biologie d'« Uromyces Primulæ » Fuck.** — Trav. de la Sect. de Mycol. et de Phytopath. de la Soc. bot. de Russie, I, p. 37-38, 1923.

Uromyces Primulæ se subdivise en deux espèces vivant l'une sur *Primula hirsuta*, l'autre sur *P. Auricula*. L'hybride de ces deux *Primula* peut être infecté par l'une et par l'autre rouille.

A. M.

GOUSSEVA (Mlle K.). — **Sur le développement de « Fabræa Ranunculi » Karst.** — Trav. de la sect. de Mycol. et de Phytopath. de la Soc. de Bot. de Russie (résumé en français), I, p. 39-45, 1 pl., 1923.

Le mycélium du *Fabræa Ranunculi* (sur *Ran. cassubicus*) est formé de cellules uninucléées, et produit des pelotons où se creusent des pycnides, puis des apothécies apogames. Les ascogones forment des pelotons à éléments uninucléés surmontés d'un trichogyne multicellulaire sans fonction sexuelle ; les hyphes ascogènes naissent de toutes les cellules de l'ascogone et se terminent par des crochets produisant les asques. A. M.

TALIEV (V.) et GRIGOROVIC (A.). — **Influence du charbon (Ustilaginées) sur la plante nourricière.** — Trav. de la sect. de Mycol. et de Phytopath. de Soc. de Bot. de Russie, I, p. 47-53, 1923.

Les plants d'*Avena Ludoviciana* infectés par *Ustilago Avenæ* tallent plus que les plants sains, mais la longueur de leur tige et leur poids en matière sèche sont inférieurs aux chiffres des pieds normaux. A. M.

GAUMANN (Ernst).— **Uber zwei Bananen Krankheiten in Niederlandisch Indien.** — Zeitsch. für Pflanzenkr.., XXXIII, p. 1-17, 1923.

La « maladie des vaisseaux » de la banane présente, aux Indes néerlandaises, les trois facies suivantes : développement irrégulier de la couronne, crevasses profondes de la tige, flétrissement et mort des feuilles. Ces symptômes sont à évolution tantôt lente, tantôt aiguë. Sur les plantes malades, les vaisseaux montrent en coupes des ponctuations et stries foncées. Une altération cellulaire d'origine bactérienne, avec sécrétion de produits gommeux, semble être à l'origine de cette destruction des tissus vasculaires, qu'achève l'envahissement par divers saprophytes (*Fusarium*, *Œdocephalum*, etc.). Des différentes bactéries isolées, une seule : *Pseudomonas Musæ* n. sp., s'est révélée nettement pathogène. L'intervention de la flore secondaire, particulièrement des espèces fusariennes, hâterait l'évolution de la maladie, à laquelle se montrent sensibles toutes les variétés de *Musa* cultivées à Java, ainsi que d'autres *Musacées* : *Ravenala*, *Strelitzia* et peut-être quelques *Heliconia*. Aucune méthode de traitement ne s'est montrée bien efficace ; on ne peut que conseiller l'emploi de fumures copieuses.

La « maladie du sang » décime les bananiers du sud des Célèbes et des îles avoisinantes. Une altération des tissus vasculaires rappelant celle décrite ci-dessus, avec écoulement d'un mucus rouge, caractérise cette affection, dont les symptômes extérieurs consistent en dessiccation et chute des feuilles et régimes, avec, comme processus final, la mort des souches infectées. Si la présence d'un écoulement gommeux à coloration sanguine ne peut toujours suffire pour le diagnostic du mal, la pénétration des bactéries pathogènes jusque dans la chair des fruits qui se liquéfie et se colore en rouge brun, permet une identification plus précise de cette « maladie du sang », qui est due à *Pseudomonas celebensis*, n. sp. La possibilité, pour la plante infectée, de continuer son évolution sous certaines conditions, mal définies il est vrai, permet néanmoins de concevoir, par l'application de fortes fumures, une méthode de traitement susceptible d'être utilisée par les indigènes, en l'absence de variétés de *Musa* réfractaires au parasitisme du *P. celebensis*.

L. G.

SCHMIDT (Dr E.-W.). — **Uber die fungizide Wirkung von Teerfarbstoffen.** — Centralblatt für Bakt., II Abt., LX, p. 329-338, 1923.

L'auteur étudie l'action fongicide des matières colorantes extraites des goudrons de houille sur *Mucor mucedo*, *Penicillium glaucum*, *Monilia fructigena*, *Rhizopus nigricans*, *Fusarium* spec., *Aspergillus glaucus*, *A. niger*, *A. albus*, *Botrytis cinerea*, *Nectria ditissima*, *Alternaria* spec., *Trichothecium roseum*.

Les violet de méthyle, vert malachite et vert brillant sont doués d'un pouvoir toxique très intense, même à de très faibles dilutions de l'ordre de 1/100.000e. Une dilution au 1/1.000.000e entrave même l'évolution de *Trichothecium roseum*. Le *Botrytis* en liqueur nutritive ou aqueuse (1.000 spores par cm³ de solution) est tué par le vert brillant à 0,01 %. L. G.

BOLLE (Mlle P. C.). — **Die durch Schwarzepilze (Phæodictyæ) erzeugten Pflanzenkrankheiten.** — 77 pages, 3 tab., Amsterdam, 1924.

Dans sa thèse de doctorat, présentée à l'université d'Utrecht, Mlle P. C. Bolle, assistante au Bureau central des cultures de Baarn (Hollande), a étudié de façon approfondie le groupe des « maladies des noirs » chez les plantes. La phytopathologie moderne classe les affections parasitaires chez les végétaux selon leur facies extérieur le plus apparent. Ces notions de groupement, exposées par Appel et Westerdijk (Zeitschriff f. Pflanzenkrankh., 1919), ont permis à Mlle Bolle de distinguer dans l'ensemble des « maladies des noirs » :

1° *Les maladies des taches* : tantôt simples dessèchements localisés (Trokenflecken) des parties dures de la plante (tiges, gousses, feuilles minces et rigides), tantôt taches plus visibles par suite du développement du Champignon en surface (Pilzflecken) sur les parties molles du végétal (feuilles épaisses et charnues par ex.). Ce dernier symptôme, qui résulte d'une seule infection primitive, avec développement concentrique des coussinets conidifères, est à distinguer des symptômes constituant le second groupe. La mort des parties végétatives attaquées amène la transformation des « Trockenflecken » en « Pilzflecken ». Les premières n'ont pas une origine parasitaire bien accusée.

2° *Les maladies des noirs* proprement dites, caractérisées par la présence d'un revêtement mycélien noir à la surface des organes parasités. Les formes conidiennes les plus couramment présentes sont : *Cladosporium*, *Alternaria*, *Macrosporium*, *Stemphylium*, *Pleospora*, *Phoma*, etc.

3° *Les pourritures.*

Le développement des Champignons des *maladies des noirs* en général est en relation étroite avec l'humidité du milieu (1). Leur apparition se produit surtout à l'automne, mais seulement lorsque cette saison est humide.

L'*Alternaria circinans* (B. et C.) produit un « Pilzflecken » foncé du chou, l'*Alternaria Brassicæ* (*Berk.*) un « Pilzflecken » clair du chou et de diverses Crucifères. Les formes conidiennes de ces deux parasites sont très variables, d'où une synonymie très étendue. Les infections réussissent avec les diverses formes de ces deux *Alternaria*.

La littérature européenne sur les taches desséchées « Trockenflecken » de la Pomme de terre est très confuse et les différents auteurs les ont attribuées soit à *Sporidesmium exitiosum* Kuhn. var. *Solani* (Schenk. Frank), soit à *Alternaria Solani* Sor. (Sorauer. Prillieux), soit à *Sporidesmium Solani varians* (Vanha. Schander). D'après Mlle Bolle les taches brunes desséchées, zonées régulièrement à la surface des feuilles âgées, sont seules dues à *Alternaria Solani* (E. et M.) J. et Gr. (*Macrosporium Solani* E. et M.). Quant aux taches des pétioles et des tiges, elles ont des causes diverses ; par la suite seulement s'installent des saprophytes : *Cladosporium*, *Alternaria*, *Stemphylium*, etc. Ces *noirs*, d'origines variables, supplantent de beaucoup en Europe les *noirs* dus à l'*Alternaria*, rares et peu dangereux (à l'inverse de l'Amérique), ne survenant que tardivement.

L'agent des *noirs* de la Betterave demeura longtemps aussi sujet à discussion. Mlle Bolle rappelle l'attribution par Fuckel d'une pourriture du cœur de la Betterave à *Sporidesmium putrefaciens*, qui pourrait bien n'être que l'espèce saprophyte *Alternaria Cheiranthi*, l'organisme parasite ayant été dans ce cas *Phoma betæ*. Frank, d'ailleurs, réserve le nom de *Sporidesmium putrefaciens* Fuck. au Champignon du « Blattbraune » qui ne concerne que les feuilles extérieures et âgées de la Betterave. A l'exception de Sorauer, qui attribue à un *Alternaria* saprophyte une décomposition du cœur de la Betterave, d'origine *Phoma betæ*, on convient par la suite de voir dans le *Sporidesmium putrefaciens* une espèce parasite, mais seulement des feuilles âgées de la Betterave. Les recherches de Mlle Bolle le portent à ne pas admettre le parasitisme de ces formes conidiennes.

(1) Guyot a observé en 1921 une attaque grave de *Cladosporium herbarum* sur des Blés, à végétation languissante, en sol sec, et pendant une période exceptionnellement sèche (Bull. Soc. Path. vég. France, VIII, 1921, p. 132).

Fréquemment observées (*Alternaria tenuis*, *A. Cheiranthi*, *Cladosporium herbarum*, *Macrosporium sarcinula*, etc.) sur les taches brunes zonées de noir, parsemant les surfaces foliaires des Betteraves âgées, elles vivent en saprophytes.

L'*Alternaria radicina* H. D. E. provoque une pourriture noire de la Carotte qui peut affecter diverses formes (mort des semis, taches des feuilles et des tiges, destruction des boutons floraux ou des racines). Les plantes au début de leur croissance, après avoir dépassé le stade de la germination, se montrent résistantes. Des essais d'infection ont prouvé le parasitisme de cette espèce. Une forme fusarienne, parfois observée en association avec *A. radicina*, n'interviendrait que saprophytiquement.

Mlle Bolle fait suivre ces recherches d'ordre phytopathologique d'une partie mycologique, où elle tente un essai de classification des *Phæodictyæ* basée sur les formes conidiennes (*Alternaria*, *Macrosporium*, *Stemphylium*, etc.). Aucun de ces genres, en culture pure à partir d'une spore, ne donna de pycnides (fréquemment signalées cependant, au cours des recherches antérieures).

De même, le rattachement à ces diverses formes conidiennes d'une forme parfaite appartenant au genre *Pleospora*, avait été à maintes reprises signalé. Mlle Bolle par des cultures faites à partir d'une seule conidie ou d'une seule ascospore, rattache la forme conidienne *Macrosporium* au stade parfait *Pleospora herbarum* (Pers.) Rbh. La division de l'espèce botanique *Pleospora herbarum* en plusieurs races biologiques différentes expliquerait l'existence de plusieurs formes conidiennes, non distinguables morphologiquement, telles que *Macrosporium sarciniforme* Cav. et *M. parasiticum* Thm. La forme conidienne la plus commune du stade parfait *Pleospora herbarum* est *Macrosporium sarcinula* Berk.

Les différences morphologiques très légères qui distinguent les diverses races biologiques de *Pleospora herbarum* ne peuvent être décelées que par des mensurations portant sur un grand nombre de spores.

Si *M. sarciniforme* est assez souvent signalé comme parasite (les essais d'infection réalisés avec cette espèce par Mlle Bolle ne lui ont cependant pas donné des résultats vraiment positifs), le parasitisme de *M. parasiticum* est par contre beaucoup plus discuté ; admis par Miyabe, qui avait réussi quelques infections, repoussé par Shipley, admis à nouveau, en 1922, par Teodoro, il est mis en doute par Mlle Bolle, qui ne put obtenir d'inoculations positives.

Le travail de Mlle Bolle s'achève sur quelques données précieuses de technique mycologique pure, qui ne pourront qu'être de première

utilité pour ceux que tenteraient de nouvelles recherches sur les « maladies des noirs » des plantes cultivées. L. G.

CIFERRI (R.). — **Sul polimorfismo di un « Fusarium » della zucca** (Sur le polymorphisme d'un *Fusarium* de la Citrouille). — Ann. di Bot., XVI, fasc. 2, p. 217-223, 1924.

Les caractères offerts par le Champignon permettent de le rapprocher du *Fusarium oxysporium* var. *aurantiacum*, dont il diffère surtout par les conidies droites ou peu courbées. Des cultures sur pulpe et décocté de Citrouille, glucosés ou non, additionnés ou non de gélatine ou d'agar, ont fourni quatre formes reproductrices : des spores jaune-orangé, des conidies rose-vineux, des sclérotes et des chlamydospores. Les caractères des conidies permettent de faire de cette espèce une variété nouvelle : *Fusarium oxysporium* var. *obtusiusculum* Ciferri. R. S.

KILLIAN (C.) et LIKHITÉ (V.). — **Observations sur le genre « Lophodermium ».** — C. R. Soc. Biol. (Strasbourg), XCI, p. 574, 1924.

Ces observations se rapportent à la morphologie et au développement du *Lophodermium hysterioides* sur les feuilles du *Cratægus monogyna*. La présence chez le *L. hysterioides* d'un mycélium épicuticulaire estivant et le retard dans la formation des conidiophores qui en est la conséquence semblent l'indice d'un parasitisme très atténué, voisin du saprophytisme. Il correspondrait à ce que Arnaud a trouvé pour l'*Erysiphe taurina*, espèce primitive, à mycélium externe et interne, à partir de laquelle auraient évolué les autres Erysiphées, franchement ectophytes. R. S.

GOSSET (A.), GUTMANN (A.), LAKHOVSKY (G.) et MAGROU (J.). — **Essais de thérapeutique du « cancer expérimental des plantes ».** — C. R. Soc. Biol., XCI, p. 626, 1924.

Les *Pelargonium* devenus cancéreux après inoculation du *Bacterium tumefaciens* paraissent guérir sous l'influence des ondes magnétiques de haute fréquence obtenues à l'aide d'un appareil, le *radio-cellulo-oscillateur*. Cet appareil produit des oscillations de longueur d'onde $\lambda = 2$ mètres environ, ce qui correspond à 150 millions de vibrations par seconde. R. S.

BELL (H. P.). — **Fern rusts of « Abies »** (Rouilles de Fougères sur *Abies*). — Bot. Gazet., LXXVII, p. 1-31, 1924.

Les rouilles de Fougères sur *Abies* comprennent surtout des espèces du genre *Uredinopsis* et au moins une espèce d'*Hyalopsora*.

Trois groupes de problèmes sont à envisager à leur sujet : 1° structure générale, sporogénèse et phylogénie ; 2° phénomènes d'hétérécie, caractères biologiques et exacte délimitation de l'espèce ; 3° dommages causés aux organes parasités. Le genre *Uredinopsis*, d'abord classé dans les Fungi imperfecti, a été reconnu plus tard être une Pucciniacée hétéroïque présentant des relations avec le *Peridermium balsameum*. Il est caractérisé par quatre types de spores ; les urédospores de grandes dimensions, fusiformes, avec appendice terminal sont disposés en chapelet ; les téleutospores des *U. Osmundæ*, *U. mirabilis* et *U. Phegopteridis* ont été trouvées en couches plus ou moins régulières sous l'épiderme et non pas disséminées au sein du mésophylle, comme on l'admet généralement. Trois nouvelles espèces sont décrites : *Peridermium pycnograndе* sur *Abies balsamea*, forme écidienne de l'*Uredinopsis polypodophila* sur Polypode ; *P. pycnoconspicuum* sur *Abies balsamea*, forme écidienne de l'*Hyalopsora Aspidiotus* sur *Phegopteris Dryopteris* ; *Uredinopsis polypodophila* sur *Polypodium vulgare*. R. S.

BACHMANN (F. M.). — **An unusual growth of mold** (Croissance anormale de moisissure). — Bot. Gazet., LXXVII, p. 111-114, 1924.

Analyse des conditions toutes particulières dans lesquelles, par pénétration lente de l'oxygène de l'air, a pu se développer une culture d'*Aspergillus* au sein de bouteilles remplies de jus de raisin chauffé et immédiatement scellées à la cire. R. S.

SPEGAZZINI (Carlos). — **Hongos exoticos** (Petits Champignons exotiques). — Bol. Ac. nac. Cienc. Córdoba, XXVI, p. 369-403, 12 fig., 1924.

Sur les 42 espèces étudiées, on relève les nouveautés suivantes : *Phæocapdinula* (n. gen.) *paulistana*, du Brésil, *Meliola boninensis*, des îles Bonin, *M. nicaraguensis*, *Phyllachora Wrightiana*, de Cuba, *Microphymamedium*, du Brésil, *Clypeolina* (n. gen.) *cubensis*, et plusieurs formes nouvelles. Des genres nouveaux sont en outre créés pour les espèces suivantes : *Comesella anomala* (B. et C.) Speg., *Wrightiella atramentaria* (B. et C.) Speg. et *Cavaraella micraspis* (B. et C.) Speg. J. O.

VIALA (P.). — **Le Court-noué**. — C. R. Ac. Agr., p. 135, 1924.

RIVES (L.). — **Le Court-noué et les mycorrhizes endophytes de la Vigne**. — C. R. Ac. Agr., p. 140, 1924.

Le court-noué serait produit par l'invasion des tissus des radi-

celles jusqu'à l'endoderme par des mycorrhizes. Des boutures saines, mises à la place des pieds de Vigne malades, sont atteintes par la maladie, des boutures ou greffons de plantes malades transmettent la maladie aux nouveaux pieds. A. G.

MANGIN (L.). — **Les Champignons destructeurs des bois.** — C. R. Acad. Agr., p. 428, 1924.

Il est impossible de reconnaître à première vue un bois de charpente sain d'un bois envahi par le *Coniophora cerbella*, le *Trametes vaporaria*, le *Merulius lacrymans* et le *Phellinus cryptarum* : il est donc indispensable de badigeonner les pièces de charpente, avant emploi, avec des antiseptiques (carbolineum, microsol, etc.). Si le Champignon est dans le bois, il se trouve ainsi emprisonné sous la couche toxique ; s'il n'est pas entré dans le bois, il ne peut plus y pénétrer. A. G.

MARTIN-SANS (E.). — **A propos d'empoisonnements phalloïdiens.** — Bull. Soc. myc. de Fr., XL, p. 189, 1924.

Il convient de supprimer des tableaux des Champignons qui tuent l'*Amanita citrina* et les Volvaires ; on les remplacera utilement par les aspects non habituels que peuvent prendre les *Amanita phalloides* et *verna*. F. M.

AZOULAY (L.). — **Deux empoisonnements par champignons secs dans l'Allier.** — Bull. Soc. myc. de Fr., XL, p. 190-192, 1924.

HEIM (R.). — **Une exposition mycologique automnale à Gap. Quelques mots sur la comestibilité des Champignons dans les hautes régions dauphinoises.** — Bull. Soc. myc. de Fr., XL, p. 193-206, 1924. F. M.

COULON. — **Littérature mycologique.** — Bull. Soc. myc. de Fr., XL, p. 207-208, 1924. F. M.

MICHEL et QUINET. — **Empoisonnement et mort par une Amanite phalloïde mangée crue.** — Suppl. au Bull. Soc. myc. de Fr., p. 4, 2 octobre 1924. F. M.

BOURDOT et GALZIN (A). — **Hyménomycètes de France. X. Phylactériés (suite).** — Bull. Soc. myc. de Fr., XL, p. 137-162, 1924.

Etude systématique du genre *Tomentella*, où les auteurs distinguent deux sections : *Tomentellastrum*, dont les hyphes sont sans boucles, et *Eutomentello*, aux hyphes bouclés. F. M.

PATOUILLARD (N.). — **Descriptions de trois espèces nouvelles du genre « Ganoderma ».** — Bull. Soc. myc. de Fr., XL, p. 163-165, 1924. F. M.

FOURNIER (P.). — **Note sur l'« Amanita cæsarea » dans l'est de la France.** — Bull. Soc. myc. de Fr., XL, p. 184-185, 1924.

Trois stations d'*Amanita cæsarea* sont signalées dans l'est, où ce Champignon est rare, mais tout à fait spontané.

F. M.

MARTIN-SANS (E.). — **Exemplaires remarquables de trois Polypores : « Cladomeris umbellata », « Cladomeris sulfurea » et « Fomes lucidus ».** — Bull. Soc. myc. de Fr., XL, p. 186-188, 1924.

F. M.

FOËX (E.). — **Note sur « Erysiphe graminis » DC.** — Bull. Soc. myc. de Fr., XL, p. 166-176, 1924.

Etude de l'*Erysiphe graminis* au point de vue de l'aspect macroscopique des plantes attaquées par lui, de son appareil végétatif, de ses conidiophores et des corpuscules de fibrosine qu'ils renferment, de ses périthèces, enfin de la spécialisation de son parasitisme.

F. M.

MALENÇON. — **Le « Sclerotinia Betulæ » Woronin.** — Bull. Soc. myc. de Fr., XL, p. 177-180, 1924.

Cette petite Pézize, qui se développe dans la région parisienne sur des fruits de Bouleau, a été décrite avec soin en 1893 par Nawaschin. Cette description a été altérée par les auteurs ultérieurs, qui pour la plupart ne sont pas remontés au texte original. Malençon la tire de l'oubli où elle était injustement tombée. F. M.

MALENÇON. — **Volve et anneau chez « Coprinus picaceus » Bull.** — Bull. Soc. myc. de Fr., XL, p. 181-183, 1924.

Coprinus picaceus, au pied réputé glabre et luisant, porte dans sa jeunesse une volve formée de deux à trois rangées d'écailles et sur toute sa longueur des chinures soyeuses et blanches, résultat de la déchirure d'un anneau. F. M.

MARESQUELLE. — **Sur un « Sclerotium » parasite du Maïs.** — Rev. Path. vég. et Entom. agr., XI, p. 156-159, 1924.

Sclerotium monohistum n. sp. emplit le centre des tiges de Maïs marocains malades de granulations noires, dont chacune est un sclérote, au tissu homogène, d'apparence collenchymateuse, aux cellules à 2-5 noyaux.

BOSE (S. R.). — **Les Polyporacées du Bengale.** — Rev. de Path. vég. et d'Entom. agr., XI, p. 134-149, 1924.

Étude de la répartition géographique et des conditions du développement des Polyporacées au Bengale. F. M.

BLARINGHEM (L.). — **Variation de la sporulation du « Puccinia Malvacearum » Mont. sous l'influence du greffage des hôtes.** — Rev. de Path. vég. et d'Entom. agr., XI, p. 125-131, 1924.

Les *Lavatera arborea* à feuilles panachées ne montrent que rarement et tardivement les sores du *Puccinia Malvacearum*, tandis que les *Lavatera arborea* à feuilles vertes se montrent très atteints par ce Champignon ; il attaque aussi sévèrement les rameaux panachés de la même plante greffés sur *Lavatera arborea* à feuilles vertes. Cette même manière de se comporter des rameaux verts et des rameaux panachés greffés sur porte-greffe vert vis-à-vis du *Puccinia Malvacearum* trouve une explication dans le fait que les rameaux panachés greffés sur sujet vert s'accroissent de la même manière que les rameaux verts profitant de l'activité du développement de leur souche verte. La sève brute apportée par la souche est le facteur essentiel qui détermine la crise de sporulation du parasite ; celle-ci est un phénomène d'ordre physiologique plutôt que génétique.
F. M.

BARBIER (Mlle A. M.). — **Sur une altération de la Betterave causée par un « Sclerotium ».** — Rev. de Path. vég. et d'Entom. agr., XI, p. 160-163, 1924.

Les tissus superficiels de Betteraves marocaines malades montrent des sclérotes voisins de ceux du *Sclerotium Oryzæ*.
F. M.

DUFRENOY (J.) et GAUDINEAU (Mlle M.). — **Sur une maladie causée par un « Coryneum » nouveau.** — Rev. de Path. vég. et d'Entom. agr., XI, p. 164-167, 1924.

Maladie de Châtaigniers du Japon cultivés dans l'Ardèche et causée par un *Coryneum* différent de ceux décrits sur les Châtaigniers.
F. M.

AYOUTANTIS (A.). — **Note sur la gale poudreuse de la Pomme de terre due au « Spongospora subterranea » (Wallr.) T. Johnson.** — Rev. de Path. vég. et d'Ent. agr., XI, p. 60-66, 1924.

Le *Spongospora subterranea*, du groupe des Myxomycètes, vit dans le sol à l'état saprophytique et devient, en année humide sur-

tout, parasite des Pommes de terre, dont il envahit les organes souterrains ; il provoque chez le tubercule une pourriture localisée, que des pourritures secondaires ou l'intervention de parasites de blessure aggravent. La maladie, qui n'a été trouvée en France que trois ou quatre fois, est décrite d'après des échantillons algériens.

F. M.

AZOULAY (L.). — **Résumé des réponses faites au questionnaire du 2 février 1922 sur les Champignons et renseignements connexes.** — Bull. Soc. myc. de Fr., XL, p. 41-65, 1924.

La consommation des Champignons devenue plus intense depuis quelques années a amené un accroissement du nombre des empoisonnements fongiques ; mais, relativement au nombre des consommateurs, les empoisonnements par les Champignons sont devenus plus rares. Il faut trouver la cause de cette amélioration dans les mesures officielles prises pour faire connaître les espèces vénéneuses et dans l'organisation de la vérification des Champignons vendus sur les marchés ou récoltés par les amateurs. Une liste des Champignons admis sur les marchés réglementés d'un certain nombre de villes et de ceux qui sont en outre introduits dans l'alimentation par les amateurs accompagne les résultats de cette enquête.

F. M.

BACHTINE (B.). — **Une nouvelle Péronosporée sur « Melampyrum pratense » L.** — Bull. Soc. myc. Fr., XL, p. 100-104, 1924.

Peronospora Tranzscheliana n. sp. parasite les corolles, les anthères et rarement les bractées du *Melampyrum pratense*.

F. M.

BOURDOT (H.) et GALZIN (A.). — **Hyménomycètes de France (X. Phylactériés).** — Bull. Soc. myc. Fr., XL, p. 105-136, 1924.

Les auteurs continuent leur étude étendue des Hyménomycètes de France par le groupe des Phylactériés, dans lequel ils décrivent les espèces des genres *Sarcodon*, *Calodon*, *Phylacteria*, *Caldesiella*, *Tomentellina*, *Tomentella*. F. M.

MAUBLANC (A.). — **Rapport sur la Session générale organisée en octobre aux environs de Paris par la Société mycologique de France.** — Bull. Soc. myc. de Fr., XL, p. I-XIII, 1924.

Comptes-rendus de séances et d'excursions en octobre 1923.

BEAUVERIE (J.). — **Echelle de sensibilité des Blés à la Rouille jaune « Puccinia glumarum » en 1923.** — Rev. de Path. vég. et d'Ent. agr., XI, p. 26-28, 1924.

BEAUVERIE (J.). — **Notes pour l'étude internationale des rouilles du Blé.** — Rev. de Path. vég. et d'Ent. agr., XI, p. 29-31, 1924.

Suggestions provoquées par la demande faite aux spécialistes par le Congrès international de Phytopathologie de Wageningen, juin 1923, de rédiger des propositions en vue de recherches internationales coordonnées sur les rouilles du Blé. F. M.

FOËX (E.). — **Quelques observations sur les conditions qui favorisent le développement et l'extension des rouilles des céréales.** — Rev. de Path. vég. et d'Ent. agr., XI, p. 32-41, 1924.

L'auteur n'a pas observé d'une manière évidente que le *Puccinia triticina* soit la rouille qui atteint le Blé en année sèche et que le *P. graminis* soit la rouille des années humides, ainsi que Beauverie l'a soutenu. Par contre, il est d'accord avec Beauverie sur l'ordre dans lequel se succèdent les rouilles du Blé : 1° *P. glumarum* ; 2° *P. triticina* ; 3° *P. graminis*. F. M.

CHAUVIN (E.). — **Nouvelles recherches sur la non-toxicité de « Amanita citrina » Sch. et « Volvaria gloiocephala » DC.** — Bull. Soc. myc. de Fr., XL, p. 68-74, 1924.

L'auteur répond aux objections qui ont été opposées à l'opinion qu'il a soutenue que l'*Amanita citrina* et le *Volvaria gloiocephala* ne sont pas toxiques. C'est la confusion de la première de ces espèces avec l'*A. phalloides* qui lui a valu sa réputation de champignon mortel. Des *A. citrina* et des Volvaires de provenances diverses ont pu être consommées sans inconvénient par l'auteur pour ce qui est de la première, par l'auteur et d'autres mycologues (MM. R. Maire et A. Gautier) pour ce qui est du *Volvaria gloiocephala* ; l'une et l'autre ont été absorbées à plusieurs reprises par le Dr Ferri, de Milan. Le *Volvaria gloiocephala* renferme bien une hémolysine thermostabile, mais à l'état de traces infimes, sans aucune influence au point de vue toxicologique. F. M.

VOILE. — **Note sur « Russula paludosa ».** — Bull. Soc. myc. Fr., XL, p. 75-77, 1924.

Ce Champignon est assez répandu près de Bourg-en-Bresse, où il forme des cercles au pied des Bouleaux, là où les arbres ne sont pas trop serrés. Une planche coloriée accompagne cette note. F. M.

NAOUMOFF (N.). — **Les bases morphologiques de la systématique dans la famille des Mucoracées.** — Bull. Soc. myc. Fr., XL, p. 86-92, 1924.

L'auteur extrait d'une monographie des Mucorales qui va paraître prochainement un aperçu de la systématique des Mucoracées. Celles-ci prennent place dans l'ordre des Mucorales parmi les Sporangiophorées, sous-ordre qui comprend en outre les familles des Pilobolées et des Mortierellacées, et auquel se joignent les Pseudoconidiophorées et les Conidiophorées pour constituer les Mucorales. Les Mucoracées elles-mêmes sont divisées en deux sous-familles selon l'absence ou la présence de cutinisation du mycélium, les Hyalomucorées et les Phæomucorées. Les Hyalomucorées comprennent les tribus des Mucorées (genres *Mucor*, *Zygorhynchus*), des Thamnidiées (*Thamnidium*, *Chætostylum*, *Helicostylum*, *Chætocladium*),et des Circinellées (*Circinella Piretta*). Dans les Phæomucorées prennent place les tribus des Rhizopées (genre *Rhizopus*), des Absidiées (*Proabsidia*, *Lichtheimia*, *Tieghemella*, *Mycocladus*, *Absidia*),des Spinellées (*Spinellus*, *Phycomyces*) et des Sporodiniées (*Sporodinia*, *Dicranophora*). F. M.

MARTIN-SANS (E.). — **Empoisonnements mortels par l'Amanite phalloïde prise pour une Russule verte**. — Bull. Soc. myc. Fr., XL, p. 96-99, 1924.

PATOUILLARD (N.). — **Quelques Champignons du Tonkin**. — Bull. Soc. myc. de Fr., XL, p. 29-37, 1924.

Description de nouvelles espèces de Basidiosporés et d'Ascosporés du Tonkin et d'un nouveau genre de la sous-famille des Nitschkiées, le genre *Petelotia*, qui est un *Acanthonitschkea* à thèques myriospores ou un *Fracchiæa* à mycélium et périthèces sétuleux.

F. M.

PELTEREAU. — « **Boletus tumidus** » Fr. — Bull. Soc. myc. de Fr., XL, p. 38-40, 1924.

Nouvelle description d'un Bolet rare, accompagnée d'une figure en couleurs. F. M.

VINCENS (F.). — **A propos du sillon des ascospores des Xylariacées. Réponse à M. Chenantais.** — Bull. Soc. myc. de Fr., XL, p. 66-67, 1924. F. M.

MELZER (V.). — **L'ornementation des spores des Russules.** — Bull. Soc. myc. de Fr., XL, p. 78-81, 1924.

L'emploi d'un mélange d'hydrate de chloral et de solution iodo-iodurée permet de rendre évidents les ornements, aiguillons, crêtes ou réseaux, de la membrane des spores des Russules. L'auteur en

montre, après R. Maire, l'intérêt pour la détermination de ces Champignons. F. M.

POUCHET. — **De la responsabilité encourue par les organisateurs d'excursions mycologiques et par ceux qui déterminent les Champignons, suivi d'observations de M. Ed. Cahen.** — Bull. Soc. myc. de Fr., XL, p. 82-84, 1924.

Envisageant au point de vue juridique la question posée par M. Pouchet, M. Cahen conclut qu'il ne saurait y avoir de responsabilité pour une Société scientifique organisant une excursion mycologique ni pour le mycologue qui la dirige, en raison des accidents qui pourraient survenir à un amateur à la suite de l'excursion. Il conseille d'introduire dans les convocations une formule du genre de celle-ci : La Société et le directeur de l'excursion déclinent à l'avance toute responsabilité pour un accident survenu du fait de l'excursion. F. M.

MAIL (R.). — **Note sur le « Pleurotus phosphoreus » Batt. = « olearius » D.C. Fr., trouvé à Mirville (Seine-Inférieure), le 17 août 1923.** — Bull. Soc. myc. de Fr., XL, p. 93-95, 1924.

Découverte en Normandie du « Pleurote de l'olivier », dont l'aire de dispersion est plus étendue qu'on le croyait jadis, et qui peut se développer sur des racines d'arbres autres que l'Olivier. Sa phosphorescence limitée aux feuillets, non observable sur la chair brisée ou sur d'autres parties du carpophore, ne s'accroît pas par la meurtrissure ; elle est visible pendant plusieurs jours après la récolte, mais seulement la nuit, non pendant le jour, même si on prend la précaution de placer le Champignon dans une cave obscure.

F. M.

WEISS (F.). — **Deux ans d'essais de culture de quelques variétés françaises de Pommes de terre en terrain contaminé par le « Synchytrium endobioticum », à Freedland (Pensylvanie).** — Rev. de Path. vég. et d'Ent. agr., XI, p. 93-98, 1924.

Diverses variétés françaises de Pommes de terre ont été envoyées en Pensylvanie et soumises à la contamination de l'agent de la galle verruqueuse ; certaines ont été contaminées, d'autres se sont montrées résistantes. F. M.

CAVADAS (D.). — **Sur des tubercules de Pommes de terre attaqués par le « Micrococcus prodigiosus ».** — Rev. de Path. vég. et d'Ent. agr., XI, p. 19-20, 1924.

Des pommes de terre extérieurement intactes ou à peu près sont creusées d'une grande cavité que tapisse un complexe de débris de cellules, de grains d'amidon corrodés et de *Micrococcus prodigiosus* qui vaut à l'ensemble une couleur rouge corail ; une couche de liège sépare la partie malade de la périphérie saine, à laquelle elle ne constitue qu'une défense imparfaite. F. M.

ARNAUD (G. et Mme). — **Trois « Ascochyta » nouveaux ou peu connus.** — Rev. de Path. vég. et d'Ent. agr., XI. p. 56-59, 1924.

Etude d'*Ascochyta Caricæ* Rab. non. Pat. sur *Ficus Carica*, *A. Syringæ* Bres. sur *Syringa vulgaris*, *A. Hydrangeæ* nov. sp. sur *Hydrangea hortorum*. F. M.

PICADO (C.). — **Une maladie des Haricots (Association bactérienne parasitaire d'espèces antagonistes en vie libre).** — Rev. de Path. végét. et d'Entom. agr., XI, p. 150-155, 1924.

Des Haricots malades de Costa-Rica ont fourni en culture des Bactéries du type *Coccus* et des Bactéries du type *Bacterium*. Le *Bacterium* inoculé seul au Haricot produit la maladie, le *Coccus* est un organisme associé. Toutefois, quand on inocule la terre où vivent les Haricots avec le mélange des deux espèces, la maladie ne se déclare pas, alors qu'elle se manifeste après inoculation au sol du seul *Bacterium* ; c'est que, dans le sol, les deux organismes sont antagonistes, le *Coccus* supplantant le *Bacterium*. Cette maladie offre donc l'exemple de deux organismes, associés lorsqu'ils vivent en parasites, antagonistes lorsqu'ils mènent une vie autonome.

F. M.

MAGROU (J.). — **Tumeurs expérimentales dues au « Bacterium tumefaciens ».** — Rev. de Path. vég. et d'Ent. agr., XI, p. 73-77, 1924.

L'auteur a reproduit avec succès les experiences de E. Smith sur la transmission du crown-gall par le *Bacterium tumefaciens*. Cette bactérie, conservée à l'état de saprophyte dans les collections de l'Institut Pasteur, a été inoculée par piqûre à des *Pelargonium zonale* et à de jeunes Betteraves. L'inoculation a été suivie de succès 16 fois sur 20 chez le *Pelargonium*, 6 fois sur 11 chez la Betterave ; elle a déterminé chez les plantes sensibles des tumeurs, dues au développement des assises génératrices libéro-ligneuses, dans lesquelles il n'a pas été possible de mettre en évidence le *B. tumefaciens*, autrement que par des expériences de rétro-culture. En particulier, il a pu être isolé des tumeurs de la Betterave une bactérie dont les

caractères sont ceux du *B. tumefaciens*, et qui cause des tumeurs aux *Pelargonium* auxquels on l'inocule ; le passage dans l'organisme de la Betterave paraît accroître la virulence du *B. tumefaciens*, car 12 pieds inoculés de *Pelargonium* l'ont tous été avec succès.

F. M.

FAES. — **Les maladies des plantes cultivées et leur traitement.**

L'ouvrage est conçu surtout dans un but pratique et à l'usage des élèves des Ecoles d'agriculture. Dans la première partie, l'auteur traite des maladies et des parasites tant végétaux qu'animaux, des plantes cultivées groupées par catégories naturelles ; dans la seconde, il envisage les affections non parasitaires.

Les plantes de grande culture, les arbres fruitiers et les plantes potagères sont étudiées successivement et pour chacun d'eux l'indication des remèdes appropriés suit immédiatement la description de la maladie ou du parasite. A. G.

SCHRIBAUX, DUCOMET (V.) ET FOËX (Et.). — **La dégénérescence de la Pomme de terre.** — C. R. Ac. Agr., p. 37, 40, 1924.

DUCOMET (V.) et FOËX (Et.). — **Les principales maladies de la Pomme de terre, les moyens de les prévenir.**

DUCOMET (V.) et FOËX (Et.). — **Guide du sélectionneur de Pommes de terre.**

La transmission des maladies de la Pomme étant héréditaire, il faut sélectionner des plants immunes et les conserver soigneusement à l'abri des maladies ; le renouvellement du plant est inefficace.

A. G.

CHOISY (M.). — **Sur la synonymie ancienne d'une espèce de Champignon longtemps considérée comme Lichen : « Amphiconium petræum » Nees.** — Ann. Soc. Bot. Lyon, XLIII, p. 65, 1922.

A. L.

BATAILLE (F.). — **Les Mérules d'Europe.** — Ann. Soc. Linn. Lyon, LXX, p. 134, 1923.

Description des caractères du g. *Merulius* (Fries) Quélet, et clef analytique-descriptive des espèces. A. L.

POUCHET (A.). — **Sur la non-toxicité du « Volvaria volvacea » B. et du « V. gloiocephala ».** — Ann. Soc. Linn. Lyon, LXX, p. 139. 1923.

L'auteur a consommé 40 grammes de *Volvaria volvacea*, et, dans une autre occasion, 50 grammes de *V. gloiocephala*, sans en ressentir aucun malaise. A. L.

POUCHET (A.).— **L'aire de dispersion de l'« Hygrophorus russocoriaceus » Berk et Br.** — Ann. Soc. Linn. Lyon, LXX, p. 173, 1923.

Description détaillée de ce Champignon qui, inconnu en France il y a peu d'années, s'y est naturalisé très rapidement ; trouvé pour la 1re fois aux environs de Lyon, en 1908, il est actuellement très commun dans cette région. A. L.

GONZALEZ FRAGOSO (R.). — **Hongos del herbario del Museo de Ciencias naturales de Barcelona** (Série 7a) (Champignons de l'herbier du Muséum des Sciences naturelles de Barcelone). — Buttl. Institut. Catal. d'hist. nat., 2e sér., IV, p. 123-130, 1924.

Ces 57 Champignons, récoltés par Font-Quer et par Gros, spécialement dans la Sierra-Nevada, appartiennent aux Urédinées, Ustilaginées, Pyrénomycètes, Sphæropsidées ; *Ascobolus glaber* Pers., le seul Discomycète, est nouveau pour la flore espagnole. Deux espèces sont nouvelles : *Phyllosticta flavescentis* Gz. Frag., trouvé sur feuilles sèches de *Chamærops humilis*, et *Phoma nevadensis* Gz. Frag., sur tiges sèches d'*Aconitum lycoctonum*.

J. O.

LANGE (Jakob E.). — **Studies in the Agarics of Denmark.** — Dansk bot. Arkiv, fasc. 4, n° 4, p. 55, 1923.

Dans cette 5e note sur les Agaricinées du Danemark l'auteur a surtout étudié l'écologie de cette grande famille. Une liste est dressée dans laquelle l'auteur classe ces Champignons selon les arbres avec lesquels ils végètent de préférence. Pour les genres : *Limacium*, *Camarophyllus*, *Hydrocybe*, *Stropharia*, *Hypholoma*, l'auteur donne une clef de détermination et décrit deux espèces nouvelles : *Lepiota tomentella*, et *L. minuta* qui sont figurées dans deux planches dont une en couleurs. P. A.

FOËX (E.), GAUDINEAU (Mlle) et GUYOT (M.). — **Les rouilles des céréales en 1923 et 1924 dans la région parisienne.** — Rev. Path. vég. et Ent. agr., XI, p. 196-204, 1924.

En 1923, le *Puccinia glumarum* apparaît dès la fin mars par des températures de 10-12° qui en 1924 ne seront réalisées que vers la fin avril ou le commencement de mai. *P. glumarum* se montre en 1924 un mois et demi plus tard qu'en 1923. *P. triticina* et *P. graminis* apparaissent sensiblement à la même époque durant les deux années consécutives ; ils trouvent les céréales moins avancées en 1924 qu'en 1923 ; c'est à ce fait, et au caractère pluvieux généralement plus accusé du mois de juillet 1924, qu'il faut attribuer les

fortes attaques du *P. triticina* et surtout du *P. graminis* dans cette dernière année. Le stade de végétation auquel est parvenue la céréale paraît avoir une influence sur le développement de la rouille qui l'attaque. F. M.

FOËX (E.). — **Quelques observations sur le développement des rouilles des céréales dans le Sud-Ouest et le Sud-Est.** — Rev. Path. Vég. et Ent. agr., XI, p. 205-211, 1924.

Puccinia glumarum sévit particulièrement sur les céréales hâtives, dont la précocité leur vaut souvent d'échapper au *P. triticina* ; celui-ci atteint surtout les Blés tardifs. Une même sorte peut, selon le milieu, être plus ou moins attaquée. F. M.

MAGROU (J.). — **L'immunité humorale chez les plantes.** — Rev. Path. vég. et Ent. agr., XI, p. 189-192, 1924.

L'auteur reprend une expérience ancienne de N. Bernard montrant l'action fungicide qu'exerce sur le *Rhizoctonia repens*, Champignon symbiotique des Ophrydées, les tubercules de ces dernières. Nobécourt a récemment reproduit cette expérience et, constatant que le pouvoir fungicide des tubercules est tué par le chauffage à 55° et par le froid à — 15°, conclut que la substance fungicide ne préexiste pas dans les tubercules ; elle serait en effet thermolabile et cryolabile, et des substances offrant cette dernière propriété nous sont inconnues ; il admet que la substance fungicide prendrait naissance dans les tubercules sous l'influence d'une toxine fabriquée par le Champignon. Magrou place sur gélose un fragment de tubercule de *Loroglossum*, l'en retire au bout de 2 semaines et constate que la gélose est devenue impropre au développement du *Rhizoctonia repens* ; la substance fungicide préexiste donc dans le tubercule à l'ensemencement du mycélium. F. M.

ARNAUD (G. et Mme). — **Notes de pathologie végétale. III.** — Rev. Path. vég. et Ent. agr., XI, p. 178-182, 1924.

Parasites observés dans le Gard en mai 1924. F. M.

DUCOMET (V.). — **Dégénérescence de la Pomme de terre et degré de maturité du tubercule semence.** — Rev. Path. vég. et Ent. agr., XI, p. 183-188, 1924.

L'arrachage des tubercules des plantes saines doit être tardif, les tubercules des cultures atteintes de dégénérescence doivent être récoltés avant maturité ; un arrachage précoce diminue en effet la vigueur des plantes saines ; un arrachage tardif augmente le pourcentage de dégénérescence. Dans la descendance des plantes arra-

chées très tôt, la proportion des cas de frisolée peut être augmentée, celle des cas d'enroulement est diminuée. F. M.

DUMÉE (P.). — **Essai sur les propriétés toxiques des « Entoloma sinuatum » et « lividum ».** — Bull. mens. Soc. linn. Seine-maritime, 10e année, p. 46-48, 1924.

L'auteur a constaté, par une expérience personnelle, les propriétés toxiques déjà signalées par Quélet. P. B.

DENTIN (L.). — **Difficultés d'identification des Champignons.** — Bull. mens. Soc. linn. Seine-maritime, 9e année, p. 229-232, 1923. P. B.

MAIL (R. F.). — **Découverte du « Pleurotus olearius » D. C. par Mesdames Reiber et Dentin à Mirville (Seine-Inférieure). — Découverte du Pholiote doré (« Pholiota aurea » Fries) non « Ph. spectabilis » Fr. par Madame G. Darbour à Caucriauville.** — Bull. mens. Soc. linn. Seine-maritime, 9e année, p. 233-242, 1923. — P. B.

DENTIN (L.). — **Excursions mycologiques.** — Bull. mens. Soc. linn. Seine-maritime, 9e année, p. 299-310, 1923.

Listes des espèces récoltées dans la région havraise en 1923 par le groupe mycologique de la Société (avec quelques photographies). P. B.

COOK (M. T.). — **Succession of fungi on culture media** (Succession des Champignons sur les milieux de culture). — Am. Journ. of Bot., XI, p. 94-99, 2 fig., 1924.

L'auteur a étudié expérimentalement la succession de divers Champignons sur un milieu de culture pour rechercher les causes de cette succession. Il en résulte qu'un même Champignon ne peut plus se développer sur un milieu où il a vécu jusqu'à son remplacement par un autre, que ce soit dû à la disparition de la nourriture qui lui est nécessaire, à l'accumulation d'une substance qui lui est toxique, ou aux deux causes à la fois. Par contre, un autre Champignon peut croître sur ce même milieu, et ainsi de suite. L'auteur pense que la cause principale du remplacement réside dans la nature primitive et la transformation progressive des substances nutritives : celles-ci sont modifiées par la vie des divers Champignons, dont les exigences sont différentes, l'un préparant en quelque sorte le milieu nutritif de l'autre. P. B.

LEONIAN (L. H.). — **A study of factors promoting pycnidium-formation in some Sphæropsidales** (Etude des facteurs provoquant

la formation des pycnides chez quelques Sphéropsidales). — Am. Journ. of Bot., XI, p. 19-50, 1924.

Les expériences de l'auteur ont porté sur 20 espèces de Sphéropsidales. Il détermina d'abord un milieu de culture particulièrement favorable, sur lequel toutes les espèces étudiées peuvent produire rapidement des pycnides ; il utilisa aussi un procédé technique permettant de laver une culture et de la débarrasser complètement de la solution primitive pour la transporter dans un autre milieu, et de répéter un tel transfert aussi souvent qu'on le désire.

Principaux résultats : en l'absence de lumière, 2 espèces ne purent former de pycnides, 6 ne parurent pas affectées à cet égard, 12 montrèrent une réduction marquée de leur pouvoir reproducteur. Une température de 30° C parut en général la plus favorable pour la production des pycnides, même en l'absence de lumière ; une des espèces qui ne produisent pas de pycnides à l'obscurité à la température du laboratoire en produisit à la température de 30° ; à 8° C, toutes les espèces forment des pycnides à la lumière, tandis qu'à l'obscurité 9 d'entre elles restent stériles. Une diminution de la quantité d'oxygène fournie provoqua la stérilité pour 3 espèces, la réduction de la fertilité pour 11 et ne parut pas affecter la fertilité des 6 autres. La submersion dans le milieu de culture n'affecta pas la fertilité de 8 espèces, provoqua la stérilité de 9 et ne permit pas la maturation des spores pour les 3 autres. En général, la culture sur milieu riche en substances nutritives accroît la production des pycnides en même temps que le développement du mycélium. La suppression complète et soudaine de nourriture pour un mycélium ayant poussé sur milieu riche ne donne pas une meilleure production de pycnides; le transfert en solution nutritive diluée paraît au contraire favorable, ainsi que le transfert inverse, en milieu riche, à partir de solution nutritive diluée. Le transfert journalier d'un mycélium, à partir d'une solution nutritive diluée dans une solution de même composition, mais neuve, paraît à peu près aussi favorable à la production des pycnides que la richesse nutritive du milieu. Un mycélium richement nourri, puis affamé, et enfin replacé en solution nutritive diluée, se montre alors abondamment fertile. La pression osmotique, l'auto-intoxication ont paru sans effet. P. B.

ARNAUDOFF (N.). — **Untersuchung über « Sommerstorffis apinosa » nov. gen. nov. sp.** (Recherche sur le *Sommerstorffia spinosa*). — Annuaire Univ. Sofia, II, Fac. physico-math., XIX, p. 161, 1922-1923.

Description et biologie de cette nouvelle Saprolégniacée.

L. L.

SARTORY (A.) et MAIRE (L.). — **Deuxième contribution à l'étude de la flore mycologique de l'Alsace.** — C. R. Congr. Soc. sav., Sc., p. 106, 1923.

I. — *Clavaria dichotoma* Godey in Gillet. — Il y a tout lieu de croire que cette plante n'est autre chose que le *C. umbrina* Berk.

II. — *Poria Sartoryi*, n. sp. Bourdot et L. Maire. — Très affine de *P. terrestris*, cette espèce se distingue de tous les autres *Poria* connus par sa coloration bleue, rappelant celle du *Corticium atro-virens*.

III. — Observations sur quelques espèces du genre *Ptychogaster*. Remarques sur les caractères du *P. albus*, dont l'origine n'est pas absolument certaine, sur une espèce correspondant au *Dedalea biennis* et une autre de coloration jaune-orangé qui est peut-être une forme du *Trametes odorata* W.

IV. — « *Polyporus tomentosus* » Fr. — Précise les caractères de cette très rare espèce dont on ne connaît que deux stations en France, une dans les Alpes-Maritimes (R. Maire) et la seconde dans les bois de Brumath (les auteurs).

V. — *Corticium galactites* B. et G. — Cette espèce correspond à la description donnée par von Hoehnel et Litschauer du *C. decipiens*, lequel doit disparaître de la nomenclature.

VI. — Quelques remarques sur les Hydnacées. — Signale la fréquence des Hydnacées, particulièrement des *Calodon*, dans les bois de Brumath.

VII. — Observations sur quelques Porées.

Après avoir signalé la fréquence dans les bois de Brumath de *Coriolus hirsutus*, *ovinus*, *Schweinitzii*, etc., les auteurs discutent le *Polyporus Weinmanni* dans lequel ils voient non une forme anormale, mais une manière d'être d'un Poré qui serait propre aux Conifères.

L. L.

VON HOEHNEL (F.) (publié par le Prof. WEESE). — **Beitrag zur Mikromyzetenflora von Java** (Contribution à la Flore des Micromycètes de Java). — Bull. Jard. bot. Buitenzorg, III, VI, p. 1, 1924.

Genres nouveaux : *Phragmodochium* (Leptotubercularіacées) et *Septoriopsis* (Pycnidiées-Sphérioidéées-Ostiolatées), ce dernier renfermant des espèces dont les *Ascochyta* et les *Diplodina* sont les formes fructifères imparfaites.

Espèces nouvelles : *Psiloglonium microspermum*, *Phæangella ani-*

sospora, *Cenangina palmarum*, *Leptobelonium vexatum*, *Cytoplea verrucispora*, *Aschersonia scutelliformis*, *Zythiostroma patinelloideum*, *Phragmodochium modestum*.

Discussion du *Pachypatella Alsophilæ* (Raciborski) Theissen et Sydow. Rangé d'abord parmi les Patellariacées, ce Champignon possède tous les caractères des Tryblidiacées ; sa structure et la coloration de son hyménium par l'iode sont analogues à celles du *Tryblidiella rufula*. Il se distingue cependant des *Eutriblidiella* par l'absence de paraphyses. L. L.

SCHWARZ (M. B.). — « **Botrytis Stephanoderis** » **n. sp. Bally und** « **Botrytis Bassiana** » **Bals.** — Bull. Jard. bot. Buitenzorg, III, VI, p. 68, 1924.

Le *Stephanoderis Lampei* Ferr., parasite des baies de Caféier a été rattaché par Bally aux *Botrytis* sous le nom de *B. Stephanoderis*, mais il restait à préciser les caractères le séparant du *B. Bassiana*. Cette comparaison est faite dans la présente note. Le *B. Stephanoderis* parasite également des Insectes, et, à Java, aucun des Champignons de ce genre présentant un semblable parasitisme, ne peut être rapporté au *B. Bassiana*. L. L.

GONZALEZ FRAGOSO (R.). — **Ustilagales de la Flora española existentes en el herbario del Museo Nacional de Ciencias naturales de Madrid** (Ustilagales de la Flore espagnole existant dans l'herbier du Musée national de Sciences naturelles de Madrid). — Bol. r. Soc. esp. Hist. nat., XXIV, p. 116, 1924.

Cette énumération comprend 61 espèces. En y ajoutant 5 espèces citées par Lazaro comme espagnoles et 9 appartenant à la flore portugaise, on arrive à un total de 75 espèces existant dans la péninsule ibérique. L. L.

RANGEL (E.). — **Algunos Fungos novos do Brasil** (Quelques Champignons nouveaux du Brésil). — Arch. Jard. bot. Rio de Janeiro, II, p. 67, 1918, avec 4 pl.

Espèces nouvelles : *Puccinia grumixamæ* (sur *Eugenia brasiliensis*), *P. simasii* (sur *Brewería Burchelii*), *P. Paulensis* (sur *Capsicum annuum*), *Septoria miconiæ* (sur *Miconia sp.*), *Cercospora genipæ* (sur *Genipa sp.*), *Helminthosporium manihotis* (sur *Manihot aipii*).

Nomen novum : *Mycovellosiella* en remplacement de *Vellosiella* qui désigne déjà un genre de Scrophulariacées. L. L.

VAN OVEREEM (C.) et WEESE (J.). — **Icones fungorum malayen-**

sium. Abbildungen und Beschreibungen des Malayischen Pilze (Figures et description des Champignons de Malaisie). - S'Gravenhague, Mart. Nijhoff, 1924.

Cet ouvrage se publie en livraisons, chacune contenant une planche en couleurs et un texte explicatif en allemand. Il paraît 12 livraisons par an. L. L.

OUDEMANS (C.). — **Enumeratio systematica Fungorum.** 5 vol. in-4°, S'Gravenhage, Mart. Nijhoff, 1919-1924.

Enumération des Champignons parasites de la flore européenne. Les citations sont accompagnées de leur bibliographie et rangées suivant l'ordre des plantes nourricières et, pour chacune d'elles selon les parties parasitées. L. L.

GONZALEZ FRAGOSO (R.). — **Peronosporaceos conocidos actualmente en la Flora iberica** (Péronosporacées actuellement connues dans la Flore ibérique). — Bol. r. Soc. esp. Hist. nat., XXIV, 6, p. 306, 1924.

On connaît actuellement 36 espèces du genre *Peronospora* et 8 espèces se rapportant aux genres affines (et d'ailleurs classés autrefois dans le genre *Peronospora*). Il en est donné une énumération raisonnée, avec hôtes, habitat et collecteurs.

L. L.

MARCHAL (E.) et STANON (F.). — **Sur les rapports existant entre les formes conidiennes du type « Ramularia » et le genre « Entyloma ».** — Bull. Soc. r. Bot. Belgique, LVIII, p. 51, 1924.

Les observations effectuées sur un *Ramularia* parasitant l'*Œnothera Lamarckiana*, tant sur son support habituel que sur moût gélatinisé, carottes et ramilles de Pommier, ont montré qu'il produit habituellement des formes conidiennes aériennes du type *Ramularia*; mais, dans l'intérieur des tissus de l'*Œnothera*, son mycélium donne naissance à des chlamydospores terminales ou latérales. La germination de ces chlamydospores, assez difficile à obtenir, fait apparaître de courts filaments mycéliens, terminés par quelques basidiospores et fonctionnant ainsi comme des probasides d'Ustilaginées. Aussi les auteurs ont-ils cru pouvoir classer le Champignon parmi les *Entyloma* sous le nom d'*E. Œnotheræ*. Un certain nombre d'autres *Ramularia* (ex. : *R. Armoraciæ* Fuck., *R. variabilis* Fuck.) produisent également des chlamydospores fonctionnant comme probasides. L. L.

VANDENDRIES (R.). — **Recherches expérimentales sur la bipolarité sexuelle des Basidiomycètes.** — Bull. Soc. r. Bot. Belgique, LVIII, p. 75, 1924.

Dans un travail précédent, l'auteur avait signalé l'existence, chez les Basidiomycètes, d'une bipolarité sexuelle. Il s'est proposé ici de rechercher de nouvelles preuves de cette particularité. Peu de Basidiomycètes se prêtent à de semblables expériences, leurs spores refusant de germer en milieu artificiel. Cependant le *Coprinus radians* Desm. permet une étude méthodique. Ses cultures monospermes restent haploïdiques et stériles ; le Champignon est donc hétérothalle. En croisant deux à deux les mycéliums primaires résultant de la germination, l'auteur a pu confirmer la dualité sexuelle existant dans une sporée sauvage et écarter l'hypothèse d'une di- ou polyhybridité chez le Champignon. Il a constaté en outre que les deux sexes apparaissant sur un carpophore diffèrent des deux sexes d'un carpophore voisin, d'où résulte la fécondité constante de la conjugaison entre haplontes étrangers.

Parmi les nombreux croisements d'haplontes effectués, l'un a fourni un résultat inattendu. Il s'est en effet montré fertile avec tous ses congénères de la même sporée dans les 48 croisements où il est intervenu. Cette mutation sera l'objet de recherches ultérieures.

Un renvoi en fin d'article signale qu'après 6 mois et à la suite de nombreux repiquages, 26 cultures monospermes ont fourni subitement les anses anastomotiques précurseurs de la fertilité et sont devenues diploïdiques. L'hétérothallie du *Coprinus radians* ne semble donc pas si absolue que l'auteur l'avait pensé tout d'abord.

L. L.

SCHINZ (H.). — **Der Pilzmarkt der Stædte Zürich und Winterthur der Jahre 1922 und 1923, in Lichte der stædtischen Kontrolle** (Le Marché des Champignons des Villes de Zürich et de Winterthur, d'après les données du Contrôle municipal). — Mitth. aus d. Bot. Mus. der Univ. Zürich, CVI, 1924, in Vierteljahrssch. d. Naturf. Ges. in Zürich, LXIX, p. 201, 1924.

Ce rapport très documenté donne d'abord des renseignements sur les espèces vendues sur les marchés de Zürich et de Winterthur aux diverses époques de l'année, ainsi que sur les quantités présentées à la vente et sur les dates où l'apport maximum des principales espèces comestibles a été réalisé. Il donne une liste complète des Champignons acceptés par le Contrôle et de ceux qui ont été éliminés, en raison de leur nocivité ou de leur apport en trop minime

quantité. Des graphiques et des tableaux synoptiques groupent les données relatives au mouvement des marchés, aux nombres de présentations et aux poids totaux des différentes espèces, ainsi qu'aux valeurs commerciales. Il relate ensuite avec détails un cas d'empoisonnement par l'*Amanita virosa*, en étudie les symptômes, l'évolution et le traitement et fait le parallèle sous forme de tableau entre les caractères de cette Amanite et ceux du Champignon de couche. L. L.

GONZALEZ FRAGOSO (R.). — **Acerca de algunas Laboulbeniales de Espana y de Marruecos** (Sur quelques Laboulbéniales d'Espagne et du Maroc). — Bol. R. Soc. esp. Hist. nat., XXIV, p. 405, 1924.

Description d'un certain nombre d'espèces de Laboulbéniales provenant d'Espagne et du Maroc espagnol et trouvées sur des échantillons entomologiques du Musée national de Sciences naturelles de Madrid.

3 espèces sont nouvelles : *Rhachomyces bolivarii*, *Laboulbenia anchomenidii*, *L. bolivarii*.

En outre, sur un *Degeeriella* provenant de Mogador a été trouvée la portion femelle d'une Laboulbéniacée dioïque qui constitue vraisemblablement un genre nouveau, ou tout au moins une espèce nouvelle qui se placerait au voisinage des *Menopon* et *Docophorus*. L. L.

PRAT (Silvestr). — **The isolation of Fungi of Wasps' Nest** (Isolement des Champignons d'un nid de Guêpe). — Bull. Intern. Acad. tchèque des Sc., Cl. Sc. math., nat. et méd., XXIII, p. 57, 1923.

B. Nemec ayant remarqué que l'enveloppe papyracée d'un nid de *Vespa media* était envahie par des mycéliums sporulés, l'auteur a procédé à un isolement qui lui a fourni un *Dematium* et un *Alternaria* ressemblant à l'*A. tenuis* Nees. Il en donne la description et la microphotographie. L. L.

GONZALEZ FRAGOSO (R.) — **Datos para el conocimiento de la Micoflora ibérica** (Données relatives à la connaissance de la flore mycologique ibérique). — Bol. R. Soc. esp. Hist. nat., XXIV, p. 440, 1924.

Ce travail signale un nombre important de Champignons intéressants à divers titres pour la flore de la Péninsule ibérique.

Plusieurs sont nouveaux : *Entyloma glyceriæ*, *Pleospora herbarum*, *Sphærella guadarramica*, *Coniothyrium asphodeli*, *Chætomella*

heteropogonis, *Hendersonia retamæ*, *Septoria anthoxanthina*, *Monochœtia lentisci*, *Diplosporium palinhæ*.

Il y a en outre plusieurs formes nouvelles, ainsi que de nombreuses stations nouvelles et supports nouveaux. Les Urédales fournissent un assez fort contingent d'espèces possédant ces dernières particularités. L. L.

VAN OVEREEM (C.). — **Ueber « Ustulina vulgaris » Tul. und « U. zonata » (Lév.) Sacc.** — Bull. Jard. bot. Buitenzorg, s. III, VI, p. 256, 1924.

Ces deux Champignons ont été jusqu'ici considérés comme formant deux espèces distinctes, la première essentiellement cosmopolite, la seconde limitée à l'Asie tropicale. Leur étude critique a montré leur identité, aussi l'auteur les réunit-il sous le nom d'*U. maxima* (Weben) von Wettstein, pour tenir compte de la priorité synonymique (*U. vulgaris* = *Sphæria maxima* Web., 1778).

L. L.

Etabl. A. Brulliard, St-Dizier (Haute-Marne). — 1924.

RAPPORT

Sur la session générale organisée en octobre aux environs de Paris par la Société Mycologique de France,

par M. A. MAUBLANC.

Paris, depuis 1911, n'avait pas été le siège d'une session générale de la Société Mycologique ; la réunion de 1920, projetée comme devant se tenir dans la région parisienne, n'ayant pu avoir lieu en raison de la sécheresse persistante, c'est en 1923, conformément aux statuts, que Paris devenait le centre des excursions annuelles de la Société.

La date de la session, fixée primitivement au début d'octobre, dut être retardée et le programme, adopté en principe au cours de la séance mensuelle de septembre, fut définitivement arrêté le 4 octobre ainsi qu'il suit :

Samedi 20 octobre 1923. — Séance d'ouverture à 16 h. au siège de la Société.

Dimanche 21 octobre. — Excursion dans la forêt de Fontainebleau. Départ à 8 h. 45 (Gare de Lyon),

Lundi 22 octobre. — Excursion dans la forêt de Marly. Départ (Gare St-Lazare) à 8 h. 35 pour St-Nom-la-Bretèche.

Mardi 23 octobre.— Séance à 16 heures au siège de la Société.

Mercredi 24 octobre. — Excursion dans la forêt de Carnelle. Départ (Gare du Nord) à 8 h. 23 pour la station de Presle.

Jeudi 25 octobre. — Excursions par petits groupes.

Vendredi 26 octobre. — Excursion dans la forêt de Compiègne. Départ (Gare du Nord) à 6 h. 53.

Samedi 27 octobre. — Exposition publique de Champignons au siège de la Société, 84, rue de Grenelle. Séance de clôture.

En 1923, la poussée fongique fut tardive : ce n'est que vers le milieu d'octobre que les champignons apparurent avec abondance, mais aussi avec une certaine irrégularité. Les listes, publiées plus loin, des récoltes faites aux diverses excursions, montrent bien cette irrégularité : plusieurs genres ordinairement bien représentés par le nombre des espèces tant que par celui-ci des individus furent peu abondants en 1923 ; c'est, par exemple, le cas pour les Bolets et les Cortinaires. Malgré cela, la session, suivie par de nombreux excur-

sionnistes, fut intéressante et quelques bonnes trouvailles vinrent récompenser leur ardeur.

Parmi les personnes qui prirent part aux travaux de la session, citons :

MM. A. Pearson (Londres), Konrad (Neuchâtel). Peltereau, R. Maire, Bouchet, Dr Roblin et Morquer, venus spécialement, et, parmi les Parisiens, MM. Arger, Aufrère, Bel, Beurton, Bompied, Cahen, Mme Choquenot Casiez, MM. Claret, Courtigeol, Debaire, Demorlaine, Dumée, Faivre, Fron, Hibon, Joachim, Kuhner, Malençon, Salgues, Sergent, Serru, etc.

Séance du 20 Octobre 1923.

La séance est ouverte à 16 heures sous la présidence de M. Fron, Président de la Société.

M. Fron déclare ouverte la session générale de 1923 ; après avoir rappelé qu'aucune session n'a été tenue à Paris depuis 1911, il souhaite la bienvenue aux membres venus de province et de l'étranger et propose de nommer le bureau suivant :

Présidents d'honneur : MM. Peltereau et Pearson.
Président : M. René Maire.
Vice-Présidents : MM. Gonzalès Fragoso et Konrad.
Secrétaire général : M. Maublanc.
Secrétaire : M. Malençon.

Ces propositions sont adoptées à l'unanimité.

M. R. Maire, en prenant place au fauteuil, remercie la Société de l'avoir choisi pour présider la session, honneur qui revenait de droit à M. Patouillard, actuellement souffrant et retenu en dehors des travaux de la Société.

Correspondance écrite. — M. l'abbé Voile signale plusieurs espèces intéressantes observés par lui aux environs de Bourg : *Amanita Eliæ*, une forme blanche d'*A. spissa*, *Nolanea maialis*, enfin *Russula paludosa*, espèce peu connue en France, dont il envoie une aquarelle.

M. Dupain adresse un remarquable échantillon anormal d'*Entoloma lividum* dont le chapeau porte un hyménium surnuméraire fertile formé de pores dédaliformes.

Communications. — M. Bouchet lit une note où il signale une idée répandue en Bretagne, et autrefois au Poitou, selon laquelle les champignons, désignés du nom de « tou soc » ou « scabello tou

soc » (escabeau de crapaud), sont regardés comme un maléfice de la terre combiné au venin de crapaud.

M. le Dr Azoulay ajoute qu'en Angleterre existe une dénomination populaire analogue.

M. Konrad, après avoir remercié la Société de l'avoir choisi comme Vice-Président de la session, présente des échantillons frais de *Rhizopogon rubescens* et de *Polyporus borealis* provenant des environs de Neuchatel. Il fait ensuite une intéressante communication sur quelques espèces du Jura Neuchâtelois, dont il fait circuler de remarquables aquarelles :

Amanita spissa, valida et *ampla*, qu'il considère comme des formes d'une même espèce collective, formes toutes parfaitement comestibles ; *Clitocybe vermicularis* Fr., espèce du groupe d'*infundibuliformis*, et *Collybia lilacea* Quél. rencontré sur feuilles de hêtre.

M. R. Maire pense que les *Amanita spissa, ampla* appartiennent bien à un même type spécifique, mais qu'on peut les distinguer comme sous-espèces ; il rappelle les travaux de M. Ferry sur ce groupe. MM. Joachim et Gilbert ont observé des formes reliant les types extrêmes et qu'il est très difficile de classer ; M. Maire fait observer que les recherches récentes sur l'hétérothallisme des Agaricinées permettent de supposer l'existence d'hybrides, ce qui expliquerait certaines observations (formes reliant les *Am. muscaria* et *gemmata* rencontrés par M. l'Abbé Bourdot, par. ex.).

M. Malençon signale qu'il a trouvé *Clitocybe vermicularis* sous des hêtres, en l'absence de conifères, support habituel de l'espèce. M. R. Maire fait remarquer que les champignons mycorhiziques, bien que liés à une essence déterminée, peuvent exceptionnellement apparaître sous d'autres arbres ; il cite un cas unique, observé par lui, de *Boletus granulatus* sur les racines du chêne-liège.

M. Sergent pense qu'il serait intéressant de rechercher si *Clitocybe vermicularis* est un champignon à acide cyanhydrique comme *C. infundibuliformis* et les formes affines.

Sur une question de M. Bouchet, diverses observations sont échangées au sujet de la toxicité d'*Amanita muscaria*. M. Konrad cite le cas d'ouvriers italiens qui, dans le Jura, ont éprouvé des symptômes d'ivresse à la suite d'ingestion de ce champignon confondu avec l'oronge vraie. M. Vermorel rapporte qu'à l'Ecole des Barres des Italiens mangèrent la fausse oronge pendant 15 jours à tous les repas sans en être accomodés. M. de Franchessin a vu de même pendant la guerre ce champignon consommé sans inconvénient par des troupiers. M. R. Maire pense que ces

différences proviennent de la façon dont l'Amanite a été préparée, blanchie ou non.

M. Bouchet signale la présence d'une belle localité de *Stereum lilacinum*, à Paris, au pied d'un marronnier de l'Avenue de l'Observatoire.

La séance est levée.

Excursion dans la forêt de Fontainebleau.

(Dimanche 21 octobre).

Fontainebleau constitue une localité classique, aussi riche et variée pour la mycologie que pour les autres sciences naturelles. Les excursionnistes, aussitôt descendus du train, prenaient le chemin du Laboratoire de Biologie végétale pour y saluer notre collègue, M. L Dufour, qui, retenu par ses occupations, n'avait pu se joindre à eux ; puis, ils explorèrent la forêt au voisinage même de la ville où ils revinrent pour le déjeûner.

L'après-midi devait être consacré à herboriser dans les belles futaies du Gros-Fouteau ; malheureusement, à peines engagés dans la forêt, nous dûmes nous replier devant de violentes averses qui interrompirent fâcheusement l'excursion ; les chercheurs se dispersèrent pour chercher un abri et regagner la gare.

La liste suivante renferme les principales espèces rencontrées :

Agaricus (Psalliota) purpurascens Cooke, silvicola, silvaticus.

Amanita citrina et var. alba, muscaria, pantherina, phalloides, rubescens, vaginata.

Boletus aurantiacus, badius, bovinus, castaneus, chrysenteron, edulis, erythropus, luteus, scaber, variegatus, versipellis.

Calocera viscosa.

Clitocybe cerussata, cyathiformis, infundibuliformis, nebularis, vibecina.

Collybia distorta, grammocephala, maculata, radicata.

Coprinus comatus.

Cortinarius alboviolaceus, anomalus, cærulescens, erythrinus, fulgens, glandicolor, hinnuleus, impennis, infractus, immolitus, mucosus, paleaceus, purpurascens, torvus Fr., uraceus.

Entoloma clypeatum.

Hebeloma anthracophilum, crustuliniforme, mesophaeum, sinuosum.

Hygrophorus cossus, olivaceo-albus, Russula.

Inocybe lanuginosa, Tricholoma.

Laccaria laccata et var. sandicina.

Lactarius blennius, chrysorrhœus, deliciosus, quietus, torminosus, turpis, uvidus.

Lepiota amiantina, acutesquamosa, castanea, procera.

Lycoperdon echinatum, excipuliforme, gemmatum, piriforme.

Marasmius acervatus, peronatus.

Mycena epipterygia, galericulata, galopoda, pelianthina, polygramma, pura, vitilis.

Omphalia grisea.
Panus stipticus.
Paxillus involutus, mundulus.
Pholiota adiposa, squarrosa.
Pluteus nanus.
Polyporus betulinus,
Psilocybe sarcocephala.
Rhozites caperata.
Russula cœrulea, citrina Gill.(nec Quél.), cyanoxantha, delica, emetica, fallax Cooke, fellea, fragilis et var. Postii Romell, nigricans, sardonia Fr. nec Bres. (drimeia Cooke), sororia, xerampelina.
Tremella mesenterica.
Tricholoma album, columbetta, flavobrunneum, nudum, saponaceum, sejunctum, squarrulosum Bres. (murinaceum Fr. nec Quél.), sulfureum.
Tremella mesenterica.
Tubaria furfuracea.
Volvaria speciosa (gloiocephala).

Excursion dans la forêt de Marly.

(22 octobre 1923).

Moins nombreux que la veille, les excursionnistes eurent à Marly une journée superbe qui leur permit d'explorer fructueusement la forêt aux environs de St-Nom-la-Bretèche et d'en rapporter une moisson abondante, parmi laquelle on peut citer :

Agaricus silvicola, xanthodermus.
Amanita citrina et var. alba, muscaria, pantherina, phalloides, vaginata.
Boletus aurantiacus, chrysenteron, edulis, scaber.
Bulgaria inquinans.
Clavaria cinerea, cristata.
Clitopilus orcella.
Clitocybe infundibuliformis, inversa, viridis.
Collybia butyracea, coracina, distorta, fumosa, maculata, radicata.
Coprinus atramentarius, micaceus, picaceus, plicatilis.
Cortinarius alboviolaceus, azureus, cinnabarinus, cinnamomeus, collinitus, elatior, hinnuleus, torvus Fr.
Cyathus striatus.
Dædalea biennis.
Entoloma clypeatum, nidorosum.
Exidia glandulosa.
Galera tener.
Hebeloma crustuliniforme.
Helvella crispa, lacunosa.
Hygrophorus conicus, cossus, virgineus.
Inocybe asterospora, fastigiata, geophila et var. lilacina, Tricholoma.
Lactarius aurantiacus, glycyosmus, mitissimus, scrobiculatus, subdulcis, torminosus, turpis, vietus.
Lepiota amiantina, clypeolaria, excoriata.
Lycoperdon gemmatum, piriforme.
Marasmius acervatus, globularis var. Wynnei.

Mycena epipterygia, galericulata, galopoda, inclinata, metata, pelianthina, polygramma, pura, rugosa, sanguinolenta.
Omphalia sp.
Otidea onotica.
Paxillus involutus.
Phlebia merismoides.
Pholiota radicosa.
Pleurotus ostreatus.
Pluteus corvinus.
Polyporus adustus, cæsius, chioneus, versicolor.
Psathyrella atomata.
Psilocybe semilanceolata.
Rhodites caperata.
Russula atropurpurea, chamœleontina, cyanoxantha, delica, fellea, lepida, nigricans, ochroleuca, punctata, Romellii, vesca.
Schizophyllum commune.
Stereum hirsutum, purpureum.
Stropharia œruginosa, semiglobata.
Trametes gibbosa.
Tremella foliacea, mesenterica.
Tricholoma acerbum, album, argyraceum, flavobrunneum, immundum, murinaceum (sensu Quél.), nudum, saponaceum, sulfureum et var. bufonium, terreum, ustale.
Tubaria crobula.

Séance du 23 octobre.

La séance est ouverte à 16 heures sous la présidence de M. Konrad, vice-président de la session, qui présente les excuses de M. R. Maire, empêché d'assister à la séance.

Le procès-verbal de la séance du 20 octobre est adopté.

M. Maublanc dépose une très importante étude monographique du genre *Penicillium*, par notre collègue, M. T. Biourge, de l'Université de Louvain.

M. Martin-Sans envoie une note sur un récent empoisonnement mortel, survenu aux environs de Tarbes et dû à la confusion de Russules vertes avec *Amanita phalloides*.

M. le Dr Azoulay attribue à la même cause l'empoisonnement de Pessac, près Bordeaux.

Il proteste contre les erreurs qu'on rencontre dans les publications des journaux et revues au sujet des champignons et a pu obtenir des rectifications en écrivant aux éditeurs.

M. Konrad, continuant à exposer ses observations sur la flore mycologique du Jura Neuchatelois, parle des *Entoloma ameides* Berk., *Cortinarius orellanus* Fr., *Polyporus brumalis* (dont le *P. vernalis* Quél. n'est qu'une forme grêle) et *Mitrophora hybrida*.

M. Malençon a trouvé l'*Entoloma ameides* dans des prés humides du Jura, vers 650 mètres.

M. Martin-Claude dépose une série d'articles de vulgarisation qu'il a publiés dans la « *République française* », ainsi que le texte de la règlementation de la vente des champignons sur le marché de Paris. Il convie les membres de la Société à venir samedi matin aux Halles de Paris voir le fonctionnement du contrôle des champignons.

M. le Dr Azoulay offre à la Société un travail sur la réglementation de la vente des champignons, paru dans la Revue d'Hygiène et fait uniquement dans un but pratique ; il dépose en outre une note extraite des « Naturalistes belges » sur son procédé de détermination de la couleur des spores.

La séance est levée.

Excursion dans la forêt de Carnelle

(24 octobre 1923).

La liste suivante des espèces récoltées au cours de cette excursion à laquelle nous ne pûmes assister, a été dressée par M. le Dr Vermorel que nous remercions vivement.

Agaricus silvicola.
Amanita citrina, pantherina, phalloides, rubescens.
Boletus badius, chrysenteron, erythropus, subtomentosus.
Cantharellus cinereus.
Clavaria cristata, inaequalis.
Clitocybe cerussata, clavipes, gigantea, inversa, nebularis.
Clitopilus orcella.
Collybia butyracea, fusipes, maculata, rancida.
Corticium comedens.
Cortinarius alboviolaceus, brunneus, castaneus, cinnamomeus, elatior, erythrinus, hinnuleus, infractus, multiformis, scandens, torvus.
Crepidotus mollis.
Crucibulum vulgare.
Elaphomyces variegatus.
Entoloma lividum, nidorosum.
Ganoderma lucidum.
Hebeloma crustuliniforme, sinapizans, sinuosum.
Hydnum pudorinum.
Hygrophorus cossus, discoideus, eburneus, melizeus, nemoreus, virgineus.
Hypholoma hydrophilum.
Inocybe lucifuga, petiginosa, piriodora var. hiemale.
Lactarius fuliginosus, glycyosmus, quietus.
Lenzites betulina.
Leptonia lampropoda.
Marasmius ramealis.
Merulius tremellosus.
Mycena alcalina, corticola, galopoda, inclinata.

Paxillus involutus.
Peziza aurantia.
Pleurotus geogenius.
Polyporus betulinus, versicolor.
Poria subfuscoflavida.
Russula cyanoxantha, delica, depallens, emetica, fallax, fellea, ochroleuca, violacea.
Stropharia æruginosa.
Trametes gibbosa.
Tremella encephala.
Tricholoma acerbum, argyraceum, columbetta, inamænum, nudum, resplendens, ustale.

Excursion dans la forêt de Compiègne

(25 octobre 1923).

M. Demorlaine, inspecteur des forêts à Compiègne, avait bien voulu se charger d'organiser cette excursion qui, favorisée par le beau temps, fut de tous points réussie ; de nombreux excursionnistes y participèrent, parmi lesquels MM. Pearson et Konrad, et furent rejoints par M. Peltereau, toujours jeune et alerte.

Partis de la gare, ils gagnèrent la forêt en traversant le parc réservé, puis, sous d'admirables futaies de hêtres et de chênes, se dirigèrent en herborisant vers le charmant village de Vieux-Moulin où avait lieu le déjeuner : le retour se fit par le monument de l'Armistice.

Nous adressons ici à M. Demorlaine les remerciements de tous les excursionnistes.

Les champignons étaient assez nombreux, comme on pourra juger d'après la liste suivante : cependant certains groupes étaient mal représentés, notamment les Bolets et les Cortinaires dont les futaies de hêtres de Compiègne nourrissent dans les années favorables de si nombreuses et belles espèces.

Aleuria ampla.
Amanita citrina, muscaria, pantherina, phalloides, rubescens.
Armillaria mellea.
Auricularia mesenterica.
Boletus badius, chrysenteron.
Cantharellus tubiformis.
Claudopus variabilis.
Clavaria cristata.
Clitocybe brumalis, cerussata, nebularis, odora, suaveolens, vibecina.
Collybia butyracea, dryophila, grammocephala, hariolorum, radicata.
Coniophora puteana.
Coprinus atramentarius, comatus, picaceus.
Cortinarius anomalus, brunneus, castaneus, cærulescens, cinnabarinus, fulgens, largus, torvus, venetus.

Coryne sarcoides.
Craterellus cornucopioides.
Dædalea biennis.
Flammula ochrochlora.
Ganoderma applanatum.
Geaster rufescens.
Hebeloma versipelle.
Helvella crispa, lacunosa.
Hydnum rufescens.
Hygrophorus chrysodon, chlorophanus, eburneus, olivaceo-albus, penarius, psittacinus, virgineus.
Hypholoma hydrophilum.
Inocybe asterospora, eutheles (?), geophila var. lilacina, petiginosa, tricholoma.
Laccaria amethystina, laccata.
Lacrymaria velutina.
Lactarius blennius, chrysorrhœus, deliciosus, pallidus, quietus, torminosus, zonarius.
Lepiota acutesquamosa, clypeolaria, cristata, excoriata, lenticularis, rhacodes.
Lycoperdon gemmatum, giganteum, piriforme.
Mucidula mucida.
Mycena crocata, galericulata, pelianthina, polygramma, pura, vitilis.
Nolanea mammosa.
Pholiota aurivella.
Pleurotus geogenius, ulmarius.
Polyporus adustus, arcularius, brumalis, fomentarius versicolor.
Psathyrella gracilis.
Russula densifolia, fragilis, integra, ochroleuca, pectinata, xerampelina.
Stereum hirsutum, purpureum.
Stropharia æruginosa, squamosa.
Trametes gibbosa.
Tremella mesenterica.
Tricholoma argyraceum, inamœnum, irinum, loricatum (cartilagineum Bull.), melaleucum, murinaceum, nudum et var. glaucocanum, saponaceum, sulfureum.
Volvaria speciosa.

Exposition.

La journée du samedi fut consacrée à la préparation de l'Exposition publique du lendemain : MM. Peltereau, Maire, Dumée, Konrad, Joachim, aidés de dévoués Sociétaires, déterminèrent et classèrent de nombreux échantillons qui furent disposés suivant l'ordre systématique. Malheureusement, la salle était sombre et trop petite, mais il fallut s'en contenter devant l'impossibilité d'en trouver une autre disponible pour l'Exposition et sa préparation.

Les échantillons recueillis au cours des dernières excursions, et surtout de celle de Compiègne, formèrent le fond de l'Exposition ; MM. Aufrère et Debaire, que nous remercions vivement, avaient bien voulu se charger de les réunir et de les apporter. Quelques envois et apports vinrent heureusement compléter les récoltes des

jours précédents ; nous devons citer ceux de MM. Dumée, Serru, Baar, Poinsart (de superbes *Amanita ovoidea* trouvés près de Bourron) et R. Heim (intéressantes espèces des environs de Briançon). M. Peltereau avait orné les murs de quelques-unes de ses belles aquarelles représentant des formes rares et peu connues de Bolets.

Les expositions mycologiques ont toujours la faveur du public, mais jamais, je crois, l'affluence ne fut si grande que cette année, tant dans la matinée que dans l'après-midi ; la salle était trop petite pour contenir les nombreux visiteurs qui se pressaient autour des tables.

Nous donnons ci-dessous la liste des espèces exposées :

Agaricus purpurascens, silvicola.
Aleuria ampla.
Amanita citrina, muscaria, ovoidea, pantherina, phalloides, rubescens, spissa.
Armillaria aurantia, mellea.
Boletus badius, chrysenteron, granulatus, scaber, variegatus.
Cantharellus cibarius, tubiformis.
Clavaria truncata.
Clitocybe aurantiaca, cerussata, cyathiformis, flaccida, infundibuliformis, nebularis, odora.
Collybia acervata, butyracea, dryophila, fusipes, grammocephala, hariolorum, radicata.
Coprinus atramentarius, comatus.
Cortinarius brunneus, Bulliardi, caerulescens, cinnabarinus, elatior, emollitus, infractus, mucosus, purpurascens, semisanguineus, torvus.
Coryne sarcoides.
Crepidotus mollis.
Dædalea biennis.
Entoloma lividum, nidorosum.
Exidia glandulosa.
Flammula ochrochlora.
Ganoderma applanatum.
Hebeloma crustuliniforme, sinuosum, versipelle.
Helvella crispa, lacunosa.
Hydnum cirrhatum, imbricatum, repandum.
Hygrophorus agathosmus, eburneus, nemoreus, olivacco-albus, penarius, pudorinus, virgineus.
Hypholoma fasciculare, sublateritium, velutinum.
Inocybe Bongardi.
Laccaria amethystina, laccata.
Lactarius aurantiacus, blennius, chrysorrheus, mitissimus, plumbeus, quietus, subdulcis, torminosus, vellereus.
Lenzites sæpiaria.
Lepiota acutesquamosa, amiantina, clypeolaria, cristata, excoriata, granulosa, rhacodes.
Lycoperdon gemmatum, piriforme.
Marasmius globularis, ramealis.
Melanoleuca vulgaris.
Merulius tremellosus.

Mucidula mucida.
Mycena polygramma, pura.
Nolanea mammosa.
Paxillus involutus, lamellirugus.
Pholiota aurivella, spectabilis, squarrosa.
Pleurotus Eryngii (sur Laserpitium), geogenius, ulmarius.
Pluteus nanus.
Polyporus adustus, annosus, arcularius, brumalis, frondosus, giganteus, officinalis, pinicola, squamosus.
Polysaccum crassipes.
Psathyrella gracilis.
Ptychogaster albus.
Rhodopaxillus nudus et var. glaucocanus, sordidus.
Russula adusta, atropurpurea, cyanoxantha, depallens, fragilis, nigricans, ochroleuca, Romellii, sardonia (drymeia, xerampelina.
Schizophyllum commune.
Stropharia æruginosa.
Trametes gibbosa.
Tremella mesenterica.
Tricholoma albobrunneum, argyraceum, columbetta, flavobrunneum, inamœnum, loricatum (cartilagineum Bull.), murinaceum, onychinum, psammopodium, saponaceum, sulfureum.
Volvaria speciosa.
Xylaria hypoxylon, polymorpha.

Séance du 28 octobre.

La séance est ouverte, à 16 heures, sous la présidence de M. R. Maire, *Président*.

M. Maire invite M. Peltereau, *Président d'Honneur* de la session, à prendre place au Bureau : il présente les excuses de M. Gonzalès-Fragoso qui n'a pu participer aux séances.

Le procès-verbal de la séance du 24 octobre est adopté.

Présentations. — Sont nommés Membres de la Société Mycologique :

M. l'Abbé A. Richard, Professeur à l'Institution Lamartine, Belley (Ain), présenté par MM. l'Abbé Voile et Maublanc.

M. le Dr H. Mircouche, 25, avenue de Wagram, Paris, présenté par MM. Biers et Vermorel.

M. Lepage, 34, rue Faidherbe, Paris (11e), présenté par MM. Biers et Maublanc.

M. Thor Calander, 3, rue Davioud, Paris (16e), présenté par MM. Martin-Claude et Biers.

M. Erik-Volmar Rusen, 28, rue des Acacias, Paris, présenté par MM. Biers et Maublanc.

M. Jacques Lurck, 28, rue Berthollet, Arcueil (Seine), présenté par MM. Charpentier et Maublanc.

M. le Dr Michon, Chirurgien de l'Hôpital Beaujon, 37, rue Vanneau, Paris (7e).

M. Mosson, Aimé, 20, boulevard Diderot, Paris.

Présentés par MM. Maire et Maublanc.

M. Demorlaine, Conservateur des Forêts, Professeur à l'Institut Agronomique, Paris, présenté par MM. Fron et Maublanc.

M. Coulaud, Pharmacien, Lorris (Loiret), présenté par MM. Dumée et Maublanc.

M. Courtay, 242, rue Saint-Martin, Paris (3e).

M. Costilhes, 23, rue de Chéroy, Paris (17e).

M. Roger Lemesle, 63, rue des Arts, Levallois-Perret (Seine).

M. Lafite, 16, rue du Regard, Paris.

M. Duchesne-Fournet, 10, Villa Saïd, Paris (16e).

Présentés par MM. Maire et Sergent.

Communications écrites. — M. Maire remet, de la part de M. Patouillard, que son état de santé retient loin des travaux de la session, une note sur quelques champignons du Tonkin.

M. Foëx envoie, de la part de M. Naoumoff, un travail sur les bases de la systématique chez les Mucoracées.

Communications orales. — M. Peltereau présente une note accompagnée d'une planche en couleurs, sur un Bolet rare, non encore signalé en France, le *Boletus tamidus* Fr., auquel il rapporte le *Boletus Rostkowii* Fr. en synonyme.

M. Konrad termine son exposé, commencé aux séances précédentes, sur les champignons du Jura Neuchatelois et parle des *Lactarius insulsus*, *zonarius* et *porninsis*, du *Cortinarius salor* et, enfin, de l'*Inocybe Patouillardii* ; il présente de beaux dessins coloriés de ces espèces et des formes voisines. Quelques observations sont faites par MM Maire, Joachim, Heim et Malençon.

M. Martin-Claude, après avoir signalé cinq cas récents d'empoisonnement suivis de mort, demande que la Société Mycologique émette un vœu adressé au Ministre de l'Hygiène, pour que notamment la déclaration par les médecins des accidents dus aux champignons soit rendue obligatoire : il souhaite que des tableaux représentant les espèces vénéneuses soient répandus et, par exemple, affichés à la porte des Mairies.

M. le Dr Azoulay rappelle qu'il a déjà proposé la déclaration obligatoire des empoisonnements fongiques ; il craint que des tableaux exposés à l'air ne deviennent rapidement méconnaissables.

M. Dumée pense qu'il est préférable de bien faire connaître les espèces comestibles.

M. Peltereau cite des cas d'intoxication dus à des champignons poussés en hiver, en dehors de leur saison normale.

Après un échange d'observations, le vœu de M. Martin-Claude est renvoyée à la Commission déjà nommée pour s'occuper de la question.

M. le Dr Azoulay, après avoir donné à la Société la primeure d'une chanson qu'il a composée pour mettre en garde les enfants des écoles contre les dangers des champignons, signale un nouvel empoisonnement causé près de Nice par les champignons desséchés. Il s'élève contre l'indication souvent donnée dans les livres que l'Amanite phalloïde a une odeur désagréable.

M. R. Maire présente un échantillon, adressé par M. Bataille, d'un *Clitocybe nebularis* portant un deuxième exemplaire complet sur le bord du chapeau.

Il donne ensuite une description détaillée du genre *Rhodopaxillus* créé par lui pour un certain nombre d'espèces placées jusqu'ici dans les *Tricholoma* (*nudum*, *sæveum*, *Panæolus*), les *Hebeloma* (*truncatum*) et *Omphalia* (*fallax*) et caractérisées par leurs spores verruqueuses d'un rose franc et par l'absence de cystides.

Session générale de 1924. — Pour la session de 1924, M. Dumée propose, de la part de M. Leclère, la région d'Alençon, avec la forêt de Bellême comme centre. M. Heim transmet une invitation de M. Pons pour Briançon.

Il est décidé en principe que la session se tiendra à Alençon.

M. le Président déclare close la session générale de 1923 et lève la séance.

Compte du Trésorier pour l'année 1923.

Recettes

Avoir au 31 décembre 1922	15.241 30
Cotisations	7.758 23
Rachat de cotisations	1.200 »
Abonnements au Bulletin	2.123 40
Vente de Bulletins	3.980 75
Subvention du Ministère des Affaires Etrangères	1.000 »
Remises sur ventes d'ouvrages	109 »
Coupons encaissés	2.066 75
Total	33.479 43

Dépenses

Loyer et assurances	432 45
Cotisation à la Fédération des Sociétés de Sciences naturelles	100 »
Bulletin trimestriel (impression, planches)	6.775 25
Bulletin mensuel	924 30
Fascicule bibliographique	4.175 40
Frais d'administration et divers	834 20
Achat de valeurs	17.402 20
Total	30.643 80

Balance

Recettes	33.479 43
Dépenses	30.643 80
Excédent des recettes	2.835 63

dont : en caisse du Trésorier	2.470 43	
aux mains du Secrétaire général.	365 20	
		2.835 63

Compte des valeurs de la Société Mycologique au 31 décembre 1923.

15 fr. de rente 4 $^0/_0$ amortissable.
400 fr. de rente 4 $^0/_0$
229 fr. de rente 3 $^0/_0$
28 obligations Crédit national 1919.
2 Bons du Trésor 1923 de 5.000 fr.
7 Bons du Trésor 1922 de 500 fr.

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

Séance du 7 février 1924.

M. Gabriel Bertrand, en ouvrant la séance, remercie la Société de l'avoir appelé à la présidence pour l'année 1924.

Il donne la parole à M. Sergent, trésorier, qui expose l'état financier de la Société ; les comptes de 1923 sont approuvés et des félicitations votées à M. Sergent pour son excellente gestion.

Décès. — M. le Président annonce la mort de M. Masse, de Vendôme et de M. le Dr A. Buisson, décédé au Congo belge des suites d'un accident.

Admissions. — Sont nommés membres de la Société :

M. Louis Hillier, 108, Grande-Rue, Besançon (Doubs), présenté par MM. Bataille et Maublanc.

M. l'Abbé Françis Cloix, curé de Charmoy par Montcenis (Saône-et-Loire), présenté par M. l'Abbé Lorton et M. Maublanc.

M. François Panet, professeur à l'Ecole Normale d'Instituteurs, Angoulême (Charente), présenté par Mlle Decary et M. Brébinaud.

M. Gard, Directeur par intérim de la Station de Pathologie végétale, 20, cours Pasteur, Bordeaux, présenté par MM. Foëx et Maublanc.

M. le Dr Terson, 47 *bis*, boulevard des Invalides, Paris (7e), présenté par MM. G. Bertrand et Malençon.

M. l'Abbé F. Joubaud, professeur à l'Institution Saint-Michel, Chateau-Gontier (Mayenne), présenté par M. G. Bertrand et M. l'Abbé Bioret.

M. Georges Guillaumot, sous-chef de bureau au Crédit Foncier de France, 9, avenue Gambetta, Paris (20e), présenté par MM. Maublanc et Sergent.

M. Louis Lerouge, 59, rue Clémenceau, le Creusot (Saône-et-Loire), présenté par MM. Guillemin et Dulac.

M. Charles, pharmacien, 10, rue de Seine, Ivry-Port (Seine), présenté par MM. Malençon et Sergent

M. Costabel, ingénieur, 22, rue de l'Arcade, Paris (8e), présenté par MM. Octobon et Maublanc.

M. Lucien LOURDEL, maire de Virieu-le-Grand (Ain), présenté par M. l'Abbé RICHARD et M. MAUBLANC.

M. COSSON, instituteur, la Galonnière, Combourg (Ille-et-Vilaine), présenté par Mlle DECARY et M. LHOMME.

Madame MATROT, Epinay-sur-Seine (Seine), présenté par MM. FRON et MATROT.

M. LÉPICOUCHÉ, instituteur, Bréteuil (Eure) ; M. MAUDUIT, pharmacien, Valognes (Manche), présentés par MM. DUMÉE et SERGENT.

Miss Sara BACHE-WÜG, 7, rue du Four, Paris (6e) ; M. W. WOODWARD-ALLEN, château de Prunay, Louveciennes (Seine-et-Oise), présentés par MM. BOSE et KUHNER.

Sur la proposition de M. G. BERTRAND, M. le Professeur FLAHAULT est nommé membre honoraire de la Société Mycologique.

Correspondance. — M. GUILLIERMOND remercie la Société de l'avoir choisi comme vice-président.

Plusieurs nouveaux membres remercient de leur admission.

M. MOREL adresse un rapport sur une exposition de champignons organisée, le 28 octobre 1923, par la Société des Sciences naturelles de St-Etienne.

M. MARTIN-SANS envoie deux notes sur les empoisonnments phalliniens et sur une forme anormale de *Stropharia æruginosa*.

M. FRON remet de la part de M. MARRE, Directeur des Services agricoles de l'Aveyron, un travail sur les champignons secs en Rouergue.

M. DUMÉE dépose, de la part de M. POIX, une note sur la présence de l'*Amanita cæsarea* dans les Vosges.

Communications orales. — M. CAHEN, à propos de la communication faite par M. POUCHET à la séance de décembre, fait connaître qu'à son avis les organisateurs d'excursions mycologiques ne peuvent être considérés comme responsables en cas d'accidents.

Il présente une note sur un *Eccilia*, trouvé à Marly, qui lui paraît constituer une espèce nouvelle.

M. DUMÉE présente un échantillon de *Lenzites* (ou *Daedalea*) *quercina* dont les lamelles portent un début d'hyménium poré fertile, ce qui justifie le rattachement de cette espèce au genre *Daedalea*, déjà proposé par Fries.

M. FOËX présente des photographies montrant les divers stades de développement du *Spongospora Solani*, parasite des tubercules de pommes de terre, peu répandu en France. Sur une

question de M. G. Bertrand, il ajoute que le traitement des tubercules de semence au bichlorure de mercure est efficace.

M. Dumée donne connaissance de plusieurs vœux, notamment sur l'ouverture de la bibliothèque, le relèvement des cotisations des sociétaires étrangers, etc... : ces vœux sont renvoyés à l'examen du Conseil.

La séance est levée.

Apport de M. Valhein :

Divers Polypores, *Stereum*, *Corticium*, etc...

Apport de M. Girard ;

Sarcoscypha coccinea.

Séance du 6 mars 1924.

La séance est ouverte à 16 heures sous la présidence de M. G. Bertrand, Président.

Le procès-verbal de la séance de février est adopté.

Admissions. — Sont nommés membres de la Société Mycologique :

M. J. Weese, professeur de Botanique à l'Ecole supérieure technique, Karlsplatz, 13, Vienne IV/1, présenté par MM. G. Bertrand et Maublanc.

M. Viennet, Georges, instituteur, groupe scolaire de la Bussière, Oullins (Rhône). présenté par MM. Pouchet et le Dr Riel.

M. Castroviejo, Amando, Professeur à la Faculté de droit de Santiago (Espagne), et M. Sobrado y Maestro, César, Professeur de Botanique à la Faculté de Pharmacie de l'Université de Santiago (Espagne), présentés par MM. Lechevalier et Maublanc.

M. Moreau, pharmacien-major de 1re classe, Service technique, Ministère de la Guerre, et M. Rouanet, pharmacien-droguiste, rue de la Goutte-d'Or, Aubervillers (Seine), présentés par MM. Bompied et Joachim.

M. Ayoutantis, Station de Pathologie végétale, 11 *bis*, rue d'Alésia, Paris XIVe, présenté par MM. Foëx et Maublanc.

Correspondance écrite. — M. Ch. Flahault remercie la Société de l'avoir nommé membre honoraire.

Mlle Bache-Wug, MM. l'Abbé Joubaud, Hillier, Dr Terson, Lourdel, Guillaumot, remercient de leur admission.

M. F. Pyat adresse un envoi de champignons qui figurent à la séance.

Communications écrites. — M. Patouillard. — Descriptions de trois espèces nouvelles du genre *Ganoderma* (avec figures).

M. Konrad envoie deux notes : sur les *Tricholoma fumosum*, *semitale* et *trigonosporum* qui se distinguent bien par la spore, et sur *Pholiota aurivella*, espèce souvent prise pour *P. adiposa*.

Communications orales. — M. Malençon dépose un travail sur les *Coprinus picaceus* et montre que le stipe porte à sa base dans la jeunesse une volve fragmentée en écailles et est garni de chinures sur toute sa longueur.

M. Dumée signale que chez le même Coprin il a constaté un allongement du pied se produisant après la dispersion des spores.

Il offre, de la part de M. Poix, à la Bibliothèque de la Société, un travail de Godin de Lépinay sur les noms vulgaires des plantes en Corrèze, et communique un manuscrit de M. Pierre, sur « les Champignons au point de vue alimentaire » ; des extraits pourront en être publiés par la Société.

M. Foëx expose le résultat de ses recherches sur *Erysiphe graminis*, dont il décrit en détail les suçoirs, l'évolution des conidiophores et les périthèces.

M. R. Heim présente un travail sur la flore mycologique du Briançonnais; ses recherches et celles de MM Ponsetrémy montrent que dans cette région n'existe aucun champignon réellement dangereux, sauf peut-être l'*Amanita muscaria* qui y est rare. Il a tenté, en compagnie de M. Rémy, de consommer un exemplaire de fausse oronge, et a subi très rapidement les symptômes atténués de l'empoisonnement muscarien, alors que M. Rémy n'a rien ressenti, ce qui montre une fois de plus combien il faut être prudent pour généraliser les expériences faites sur la toxicité des champignons.

M. Gilbert expose les résultats de ses recherches sur les Amanites, et notamment sur l'*Amanita porphyria*, espèce à laquelle il rattache *A. recutita* et qu'il regarde comme voisine d'*A. citrina*.

M. Dumée demande que la Société fête le 40e anniversaire de sa fondation, en organisant une session à Paris et en publiant un fascicule spécial. Cette proposition est adoptée dans son principe, le Conseil étant chargé d'examiner son mode de réalisation.

Les excursions de la Société reprendront dès que les conditions le permettront, sans doute dans la 1re quinzaine d'avril.

La séance est levée.

Apport de M. Malençon :

Sarcoscypha coccinea.

Envoi de M. Pyat, de Tours.

Un lot de champignons subéreux : *Polyporées, Stereum, Corticum*, etc.

Séance du 3 avril 1924.

La séance est ouverte à 16 h. 1/4 sous la présidence de M. Guilliermond, *vice-président.*

Le procès-verbal de la séance de mars est adopté.

Admissions. – Sont nommés Membres de la Société Mycologique :

M. Marcel Guinochet, 17, rue Neuve, Lyon (Rhône), présenté par MM. Pouchet et Josserand.

M. Ch. Marcot, percepteur, St-Jean-en-Monts (Vendée), présenté par MM. G. Bertrand et Maublanc.

M. Em. Moulin, docteur en droit, 12, cité Vaneau, Paris-7e, présenté par MM. Maublanc et Sergent.

M. Guillaume, pharmacien, 41, rue de la République, Issoudun (Indre), présenté par MM. Gilbert et Aufrère.

M. Chaze, répétiteur au Lycée Louis-le-Grand, 123, rue Saint-Jacques, Paris-5e, présenté par MM. Guilliermond et Mangenot.

M. Ducaffy, Antoine, interne en pharmacie, hospice de Bicêtre (Seine), présenté par MM. Lutz et Bach.

M. Georges Prima, Belle-Isle-en-Terre (Côtes-du-Nord), présenté par MM. Leclair et Dumée.

Correspondance. — MM. Castroviejo, Rouannet et Weese remercient de leur admission.

M. l'Abbé Fournier signale la présence de l'*Amanita cæsarea* en trois stations de la Haute-Marne et en conclut que, si cette espèce est rare et apparaît irrégulièrement dans l'est de la France, elle est bien spontanée dans ses stations.

M. le Dr Terson a remarqué que, dans le Doubs, l'Oronge se montre à deux époques bien définies : milieu de juillet et fin septembre. M. Ganyaire a fait des observations identiques dans le sud-ouest.

M. SEYOT adresse des tableaux coloriés qu'il vient de publier pour vulgariser la connaissance des champignons vénéneux et mettre le public en garde contre les accidents.

Communication. - M. MALENÇON résume une communication sur *Sclerotinia Betulæ*, qu'il a rencontré aux environs de Paris ; cette espèce, peu connue et nouvelle pour la France, a été omise ou incomplètement décrite dans les ouvrages classiques, bien qu'elle ait été étudiée et figurée avec détails par NAWASCHINE.

40e Anniversaire de la fondation de la Société. — M. GUILLIERMOND résume les décisions adoptées à la dernière réunion du Conseil à propos de la célébration du 40e anniversaire de la fondation de la Société: une session sera tenue à Paris vers le milieu d'octobre. Grâce à l'intervention de M. G. BERTRAND, des conférences et des expositions pourront avoir lieu à l'Institut Pasteur.

Excursions. — Le froid persistant entravant le développement des champignons, la première excursion est renvoyée à la fin d'avril ; les membres de la Société qui en ont fait la demande seront prévenus de la date et du lieu des herborisations.

La séance est levée.

Envoi de M. F. PYAT :

Irpex paradoxus.
Corticium quercinum.
Merulius corium.
Fomes annosus.
Arachnopeziza aurelia.

Apport de M. VALHEIN :

Polyporus nigricans.

Séance du 1er mai 1924.

La séance est ouverte à 16 h. 1/2 sous la présidence de M. GUILLIERMOND, *vice-président*.

Le procès-verbal de la séance d'avril est adopté.

Admissions. Sont nommés membres de la Société Mycologique :

M. le Professeur Nadson, Directeur du Jardin botanique de Pétrograd (Russie), présenté par MM. Guilliermond et Mangenot.

M. Quinet, Gabriel, avoué à Gannat (Allier), présenté par MM. Azoulay et Maublanc.

Mlle Gaillat, 3, rue Francisco-Ferrer, Persan (Seine-et-Oise), présentée par MM. Fron et Maublanc.

M. Perchery, André, pharmacien, 35, place du Grand-Marché, Tours (Indre-et-Loire), présenté par MM. O. Perchery et Sergent.

Correspondance. — MM. Netto et Chaze remercient de leur admission.

M. Castroviejo signale qu'il a récolté dans les montagnes des environs de Santiago l'*Hebeloma hiemale* Bres., espèce nouvelle pour la flore de la Galicie, et peut-être de l'Espagne.

M. Martin-Sans adresse une note sur des exemplaires anormaux de divers Polypores (*P. umbellatus*, *sulfureus* et *lucidus*) provenant des Pyrénées Ariégoises.

Communications. — M. le Dr Azoulay lit une communication sur deux cas d'empoisonnements par des champignons secs, qui lui ont été signalés par M. Quinet, de Gannat.

Il donne lecture d'un extrait d'une lettre de M. Quinet relative à un empoisonnement mortel dû à l'ingestion d'une Amanite phalloïde crue, et insiste d'autre part sur la nécessité d'une nomenclature uniforme appliquée aux champignons mis en vente, pour empêcher toute tromperie sur la qualité de la marchandise ; il indique notamment que les Gyromitres sont parfois vendues sous le nom de morilles ; des cas analogues sont cités par divers membres présents.

M. Azoulay demande que la Société Mycologique imite l'exemple de la Société de Pathologie comparée, où, depuis 1922, des rapports et discussions ont lieu sur des sujets choisis à l'avance et sont ensuite publiés. L'examen de cette question est renvoyé au Conseil de la Société.

M. Chaze présente des cultures pures de Saprolégniacées sur divers milieux solides et liquides.

Quarantenaire de la Société — M. Dumée propose la nomination d'une Commission chargée, avec le Bureau de la Société, de

l'organisation de la session générale qui doit se tenir en octobre pour célébrer le quarantième anniversaire de la fondation de la Société.

MM. AZOULAY, DUMÉE, GILBERT, Dr GUÉTROT et JOACHIM sont nommés membres de cette Commission qui se réunira très prochainement.

La séance est levée.

Apport de M VALHEIN :

Lepiota haematosperma.
Pholiota mutabilis.
Trametes hispida.
Radulum orbiculare.
Stereum purpureum.
Disciotis venosa.

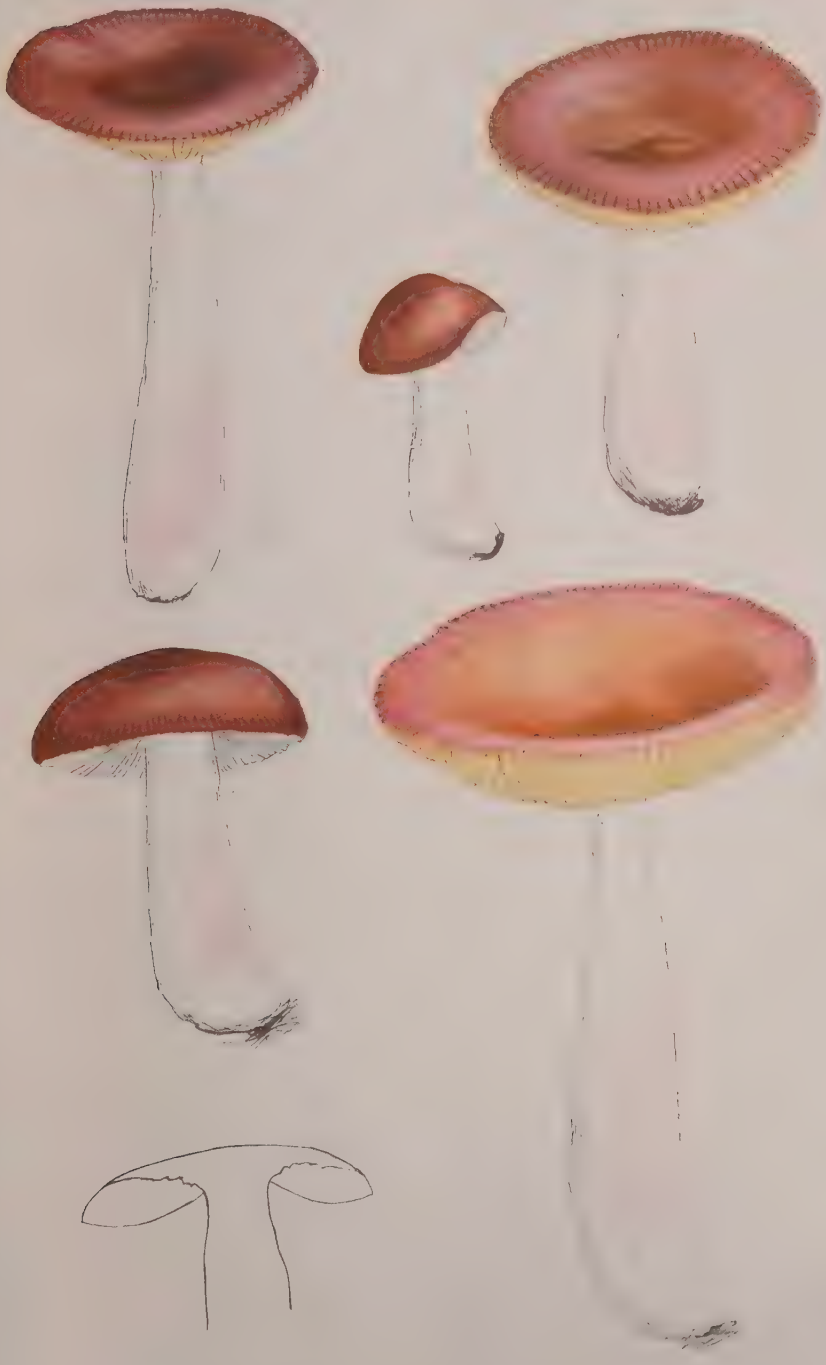
Envoi de M. NORMAND (présenté par M. DUMÉE) :

Amanita junquillea.
Collybia clavus.
Lycogala epidendron.

Apport de M. le Dr BURET :

Polyporus pomaceus.

BOLETUS TUMIDUS Fr. (B. Rostkowii Fr.).



RUSSULA PALUDOSA Britz.

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

Séance du 5 juin 1924.

La séance est ouverte à 16 h. 1/4 sous la présidence de M. Guilliermond, *vice-président*.

Le procès-verbal de la séance de mai est adopté.

Admissions. — Sont nommés membres de la Société Mycologique :

M. le Dr Bourges, à Réalmont (Tarn) et M. Delancize, professeur, Grande-Rue, Redon (Ille-et-Vilaine), présentés par MM. Guilliermond et Sergent.

M. Emile Nuesch, Inspecteur des champignons, Schneebergstr, 15, St-Gall (Suisse) et M. Auguste Knapp, rédacteur au Bulletin suisse de Mycologie, Neuewelt, près Bâle (Suisse), présentés par MM. Konrad et Maublanc.

Mlle Cath. Cool, 's Rijks Herbarium, Nonnensteeg, Leide (Pays-Bas), présentée par MM. Patouillard et Dr Vermorel.

M. Joessel, préparateur phytopathologiste à la Station agronomique, Avignon (Vaucluse) et M. Albert Laurent, inspecteur général de l'Agriculture, 63, rue de Varenne, Paris-7e, présentés par MM. Foëx et Maublanc.

Correspondance. — MM. G. Bertrand, Fron et Malençon s'excusent de ne pouvoir assister à la séance. M. le Professeur Nadson remercie de son admission.

M. le Dr Rivet, secrétaire du Conseil de l'Association française pour l'avancement des Sciences, demande à la Société l'envoi d'un délégué au Congrès de cette Association qui se tiendra à Liège du 28 juillet au 2 août 1924.

Communications écrites. — M. Patouillard. — Note sur une variété de *Lanopila bicolor* (Lév.) (avec une figure).

Abbé L. Grélet. — Petite étude sur le genre *Glæopeziza*. Un nouvel *Epiglia* à thèques polyspores (avec figures).

Et. Foëx. — Evolution des conidiophores d'*Erysiphe Cichoracearum* D. C. (sur *Senecio vulgaris*), d'*E. Polygoni* et d'un *Oidium* sur courge (avec figures).

Mlle C. Cool. — Contribution à la connaissance de la Flore Mycologique des îles Canaries.

H. Lagarde. — Le contrôle de la vente des champignons secs est-il nécessaire ?

M. Coulon. — Littérature mycologique.

Communications orales. — M. M. Coulon demande aux membres de la Société de bien vouloir lui adresser leurs travaux en vue de la rédaction de la chronique mycologique qu'il publie au Mercure de France. Il fait part de l'observation qu'il a faite récemment de l'absence complète de champignons sous le couvert des Cyprès et enfin rappelle les magnifiques planches de champignons peintes par l'entomologiste Fabre, dont il retrace l'œuvre mycologique. M. Vermorel signale que M. Patouillard a eu récemment l'occasion de voir ces planches. M. le Président demande à M. Coulon de rédiger, pour la session d'octobre, une notice sur les travaux de Fabre, avec, si possible, la liste des espèces qu'il a figurées.

M. R. Heim présente un certain nombre de champignons de la région de Briançon ; parmi lesquels diverses Morilles, *Hymenogaster Klotschii* et surtout deux Polyporées rares, peut-être nouvelles pour la France : *Xantochrous triqueter* et *rufopallidus*.

Présentations d'ouvrages. — M. Maublanc présente deux importants ouvrages récemment reçus par la bibliothèque de la Société :

Gonzalès-Fragoso. — Flora iberica. Uredales, T. I. (Puccinia).

W.-C. Coker. — The Clavarias of the United States and Canada, avec de nombreuses planches (Ouvrage publié par l'Université de la Caroline du Nord).

M. SERGENT remet pour la bibliothèque un travail de M. LAGARDE sur les Morilles (extrait du Bulletin de la Société mycologique de l'Est), diverses notes de MM. SARTORY et L. MAIRE, et de M. CORFEC (notamment une monographie du genre *Chitonia*).

Séance de juillet. — La Société décide de tenir en juillet une séance supplémentaire.

La séance est levée.

Apport de M. VALHEIN :

Amanita strangulata (*inaurata*).
Collybia platyphylla

Apport de M. R. HEIM :

Collybia ingrata Schum.
Flamulla sapinea Fr.
Lenzites sæparia Wulf.
Xantochrous triqueter (Pers.) Pat. (non Quél.).
— *rufopallidus* (Trog.) Pat. (envoyé de Grenoble par M. OFFNER).
Ungulina officinalis (Vill.) Pat.
Hymenogaster Klotzchii Tul.
Gymnosporangium Sabinæ, *clavariiforme* et *tremelloides*.
Morchella angusticeps Peck.
— *elata* Fr.
— *costata* Vent. et var. *acuminata* Kiek.

Séance du 3 juillet 1924.

La séance est ouverte à 16 h. 1/4 sous la présidence de M. GUILLIERMOND, *vice-président*.

Le procès-verbal de la séance de juin est adopté.

Admissions. — Sont nommés Membres de la Société Mycologique :

M. F.-A. MASON, 29 Frankland Terrare, Leeds (Angleterre), présenté par MM. RÉA et PEARSON.

M. QUINTANILHA, premier Assistant à l'Université, Jardin bota-

nique, Coimbre (Portugal), présenté par MM. Guilliermond et Maublanc.

Correspondance. — M. Delancize remercie de son admission.

Communications écrites. — J. Lagarde. — *Peziza ancilis* Pers. et *Peziza perlata* Fr.

P. Biers. — Formes anormales de quelques Polypores et Agarics exotiques (avec figures).

Grigoraki. — Les champignons parasites du syndrome de Beurmann et l'espèce *Rhinoclandium Gougeroti* (avec figures).

Communications orales. — M. le Dr Azoulay présente des observations sur les cas d'empoisonnements par les champignons qui sont parvenus à sa connaissance pendant l'année 1923 ; il cite, en outre, un accident, survenu à Vevey, à la suite d'ingestion de *Tricholoma Georgii* ; les symptômes apparurent très rapidement et disparurent peu après.

M. le Dr Guétrot présente, de la part de M. Dumée, un échantillon d'*Amanita lepiotoides* récolté près de Nice.

Session générale. — M. Maublanc expose les grandes lignes du projet établi pour la session générale de 1924. Ce projet sera communiqué aux Membres de la Société.

Sur la proposition de M. Joachim, les Membres de la Société adressent leurs condoléances et leur sympathie à M. Sergent, Trésorier de la Société, qui vient de perdre sa mère.

La séance est levée à 17 heures.

Séance du 4 septembre 1924.

La séance est ouverte à 16 h. 1/2 sous la présidence de M. Dumée.

Le procès-verbal de la séance du 3 juillet est adopté.

Décès. — M. le Président a le regret d'annoncer le décès de M. R. Ferry, Membre fondateur de la Société et ancien Directeur de la Revue Mycologique.

Admissions. — Sont nommés Membres de la Société Mycologique :

M. LARUE, Professeur, 9, rue Mulsant, Roanne (Loire), présenté par MM. POUCHET et USUELLI.

M. COULOMBRE, Docteur en Médecine, 32, Boulevard de Ménilmontant, Paris (20e), présenté par MM. DUMÉE et MAUBLANC.

M. Jean BALLANDRAS, 65, rue d'Alsace, Lyon (Rhône), présenté par MM. POUCHET et Dr RIEL.

M. BEAUSEIGNEUR, Pharmacien, Saint-Sever (Landes), présenté par MM. DUMÉE et MAUBLANC.

M. ROSENBERG, 13, Boulevard Central, Le Chesnay (Seine-et-Oise), présenté par MM. MALENÇON et MAUBLANC.

M. J. VAGUEL, 103, rue Olivier de Serres, Paris (15e), présenté par MM. MALENÇON et MAUBLANC.

M. DERNÈDE, 129, rue de Sèvres, Paris, présenté par MM. GILBERT et MALENÇON.

M. Louis RÉGERAT, Pharmacien, Cosne d'Allier (Allier), présenté par M. l'Abbé BOURDOT et M. GILBERT.

M. Louis RÉNY, Pharmacien Major à l'Hôpital Militaire de Briançon (Hautes-Alpes), présenté par MM. PONS et R. HEIM.

Mme EVARD, Inspectrice générale de l'Instruction publique, 15 *bis*, rue de Fontenay, Sceaux (Seine), présenté par MM. GILBERT et MALENÇON.

Communications écrites. — E. CHAUVIN. — Sur la toxicité d'*Amanita verna* Lam.

F. BATAILLE. — Note sur deux champignons : *Pleurotus phosphoreus* (Batt.) Quél. et *Leptoporus caudicinus* (Scop.) Quél.

J. CODINA VIÑAS. — A propos du *Polyporus tunetanus* Pat.

Communications orales. — M. GILBERT dépose une note accompagnée d'une planche, sur le développement du *Phœolus Schweinitzii* (Fr.) Pat.

M. DUMÉE remet pour le Bulletin la suite de ses « Notes de Mycologie pratique » : 1° Note sur *Trametes rubescens. suaveolens*, *Bulliardi* et *odora* ; 2° Analogie des *Lactarius azonites*, *fuliginosus*, *lignyotus*, *picinus* et *squalidus* ; 3° Note sur *Lactarius piperatus* et *pergamenus*.

M. DUMÉE présente des photographies d'un *Polyporus ulmarius* récolté par M. BEAUSEIGNEUR près de Saint-Sever et pesant 51 kilos.

Session générale. — M. Maublanc expose le programme de la session générale qui se tiendra à Paris (Institut Pasteur), du 16 au 23 octobre. Ce programme sera prochainement adressé aux Membres de la Société.

Le séance est levée à 17 heures.

Envoi de M. Legué (du Mans), présenté par M. Dumée :

Lepiota granulosa.
Clitocybe diatreta.
Entoloma sericeum.
Inocybe brunnea, fastigiata.
Flammula sapinea.
Cortinarius jubarinus.
Russula heterophylla.
Hydnum amicum.
Stereum hirsutum, spadiceum.

Envoi de M. Pourpe (de Marseille), présenté par M. Dumée :

Armillaria caligata.

Envoi de M. J. Codina Vinas :

Polyporus tunetanus Pat.

Envoi de M. Bataille :

Pleurotus phosphoreus (= *olearius*).
Polyporus sulfureus (f. *caudicinus*).

Envoi de M. Guillemin :

Tricholoma album.
Pleurotus pantoleucus.
Otidea cochleata.

Envoi de M. Coulet :

Tricholoma rutilans.

Apport de M. Malençon (d'Ozouer la Ferrière) :

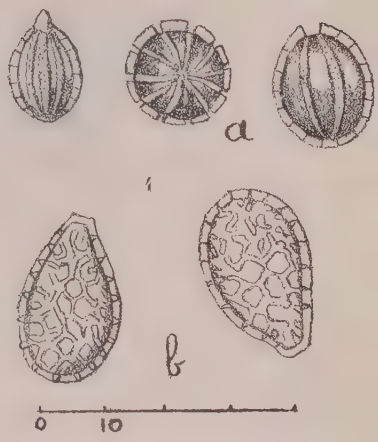
Tricholoma album, columbetta, sejunctum, sulfureum.
Marasmius globularis.
Cortinarius albo-violaceus, delibutus, torvus Fr., *violaceus.*
Psilocybe uda.
et *Marasmius ingratus* (= *hariolorum*) envoyé par M. Corbière, *Hydnum cæruleum* (envoi de M. Konrad).

Apport de M. Valhein (env. de Versailles) :

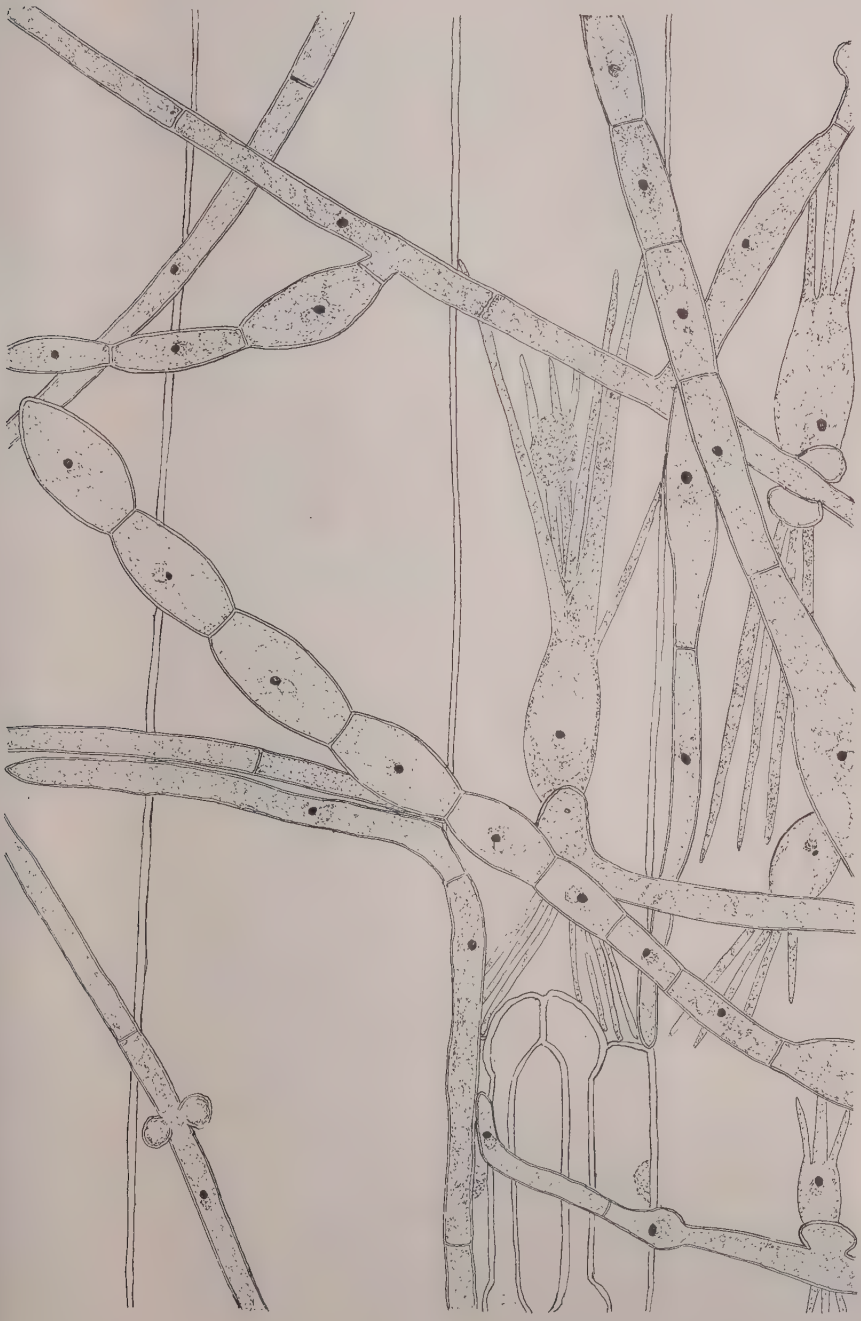
Tricholoma argyraceum, chrysenteron, grammopodium.
Pleurotus geogenius.
Entoloma rhodopolium.
Pholiota caperata.
Cortinarius anomalus, elatior, phœniceus.
Flammula flavida.

Apport de M. Debas (forêt de Fontainebleau) :

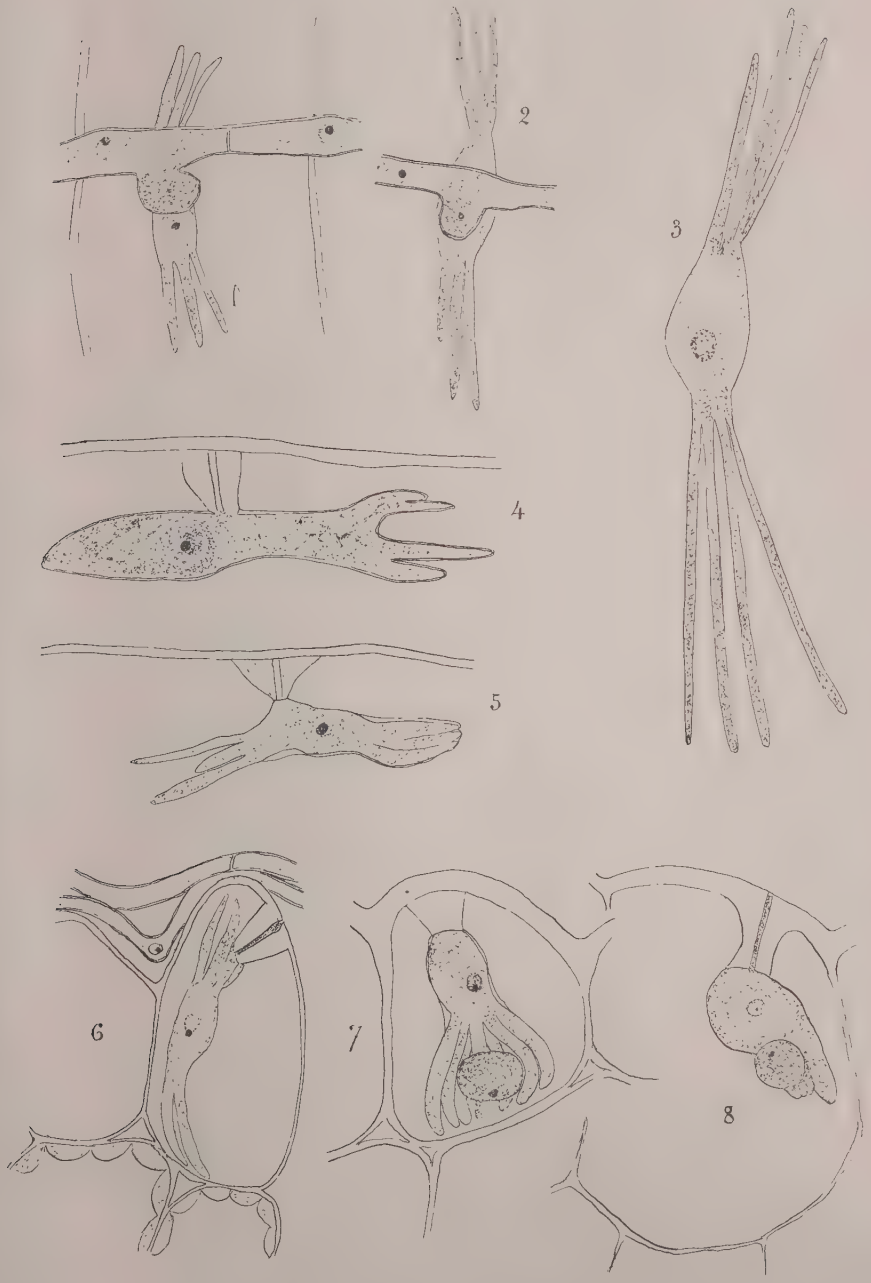
Tricholoma album.
Polyporus picipes.
Stereum insignitum.
Clavaria pallida.



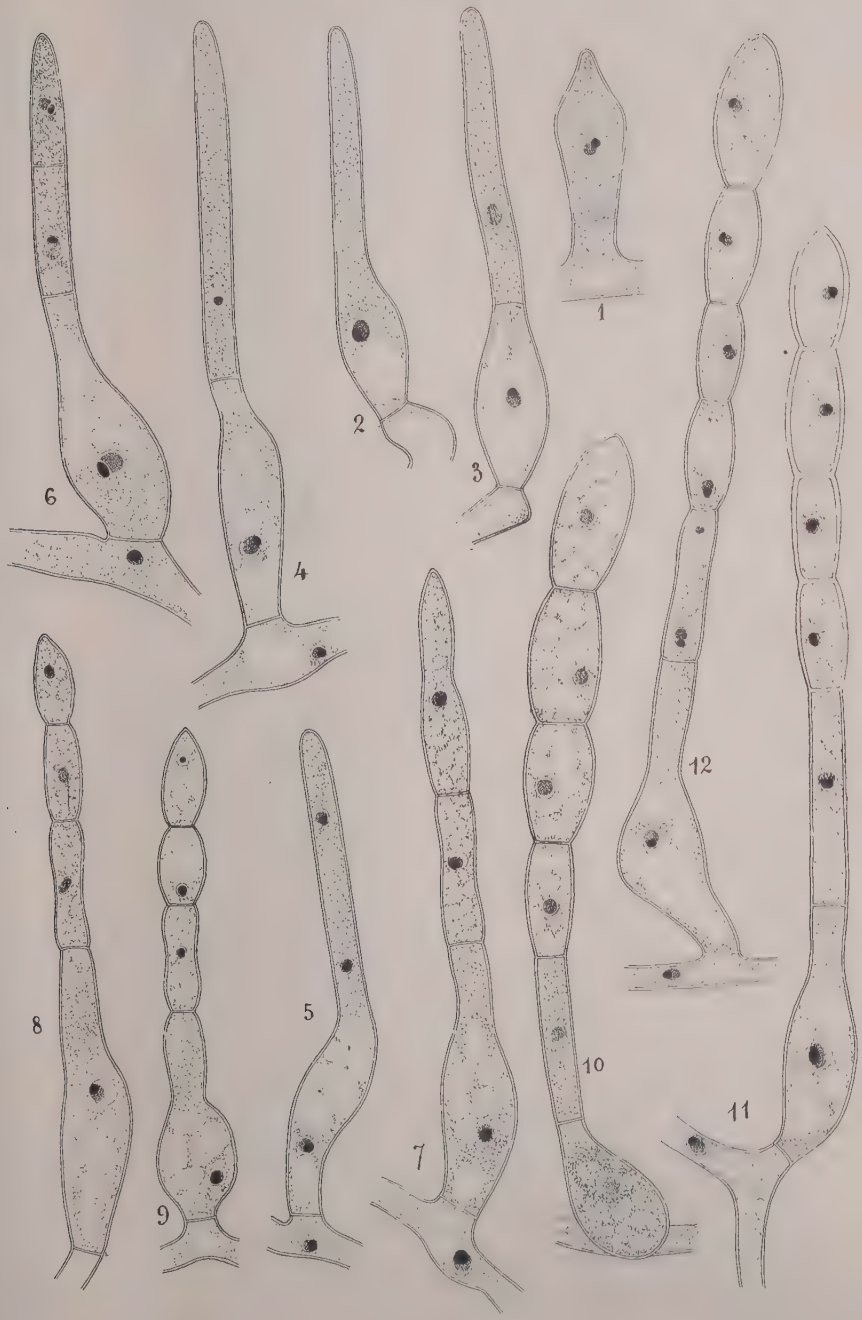
GANODERMA PERNANUM
Pat., LONGIPES (Lév.) et BUISSONII Pat.



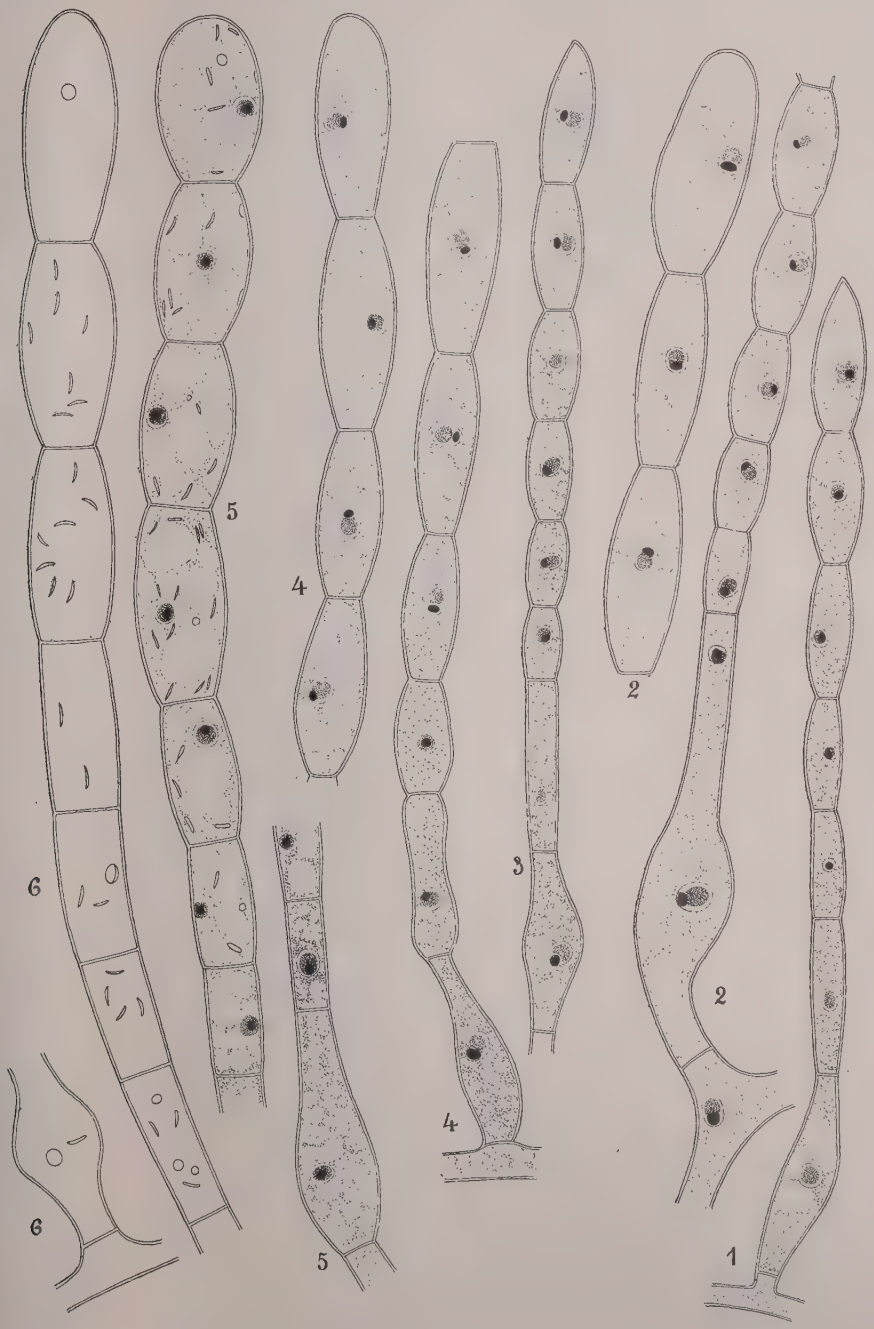
ERYSIPHE GRAMINIS DC sur épiderme d'une feuille de *Lolium italicum*



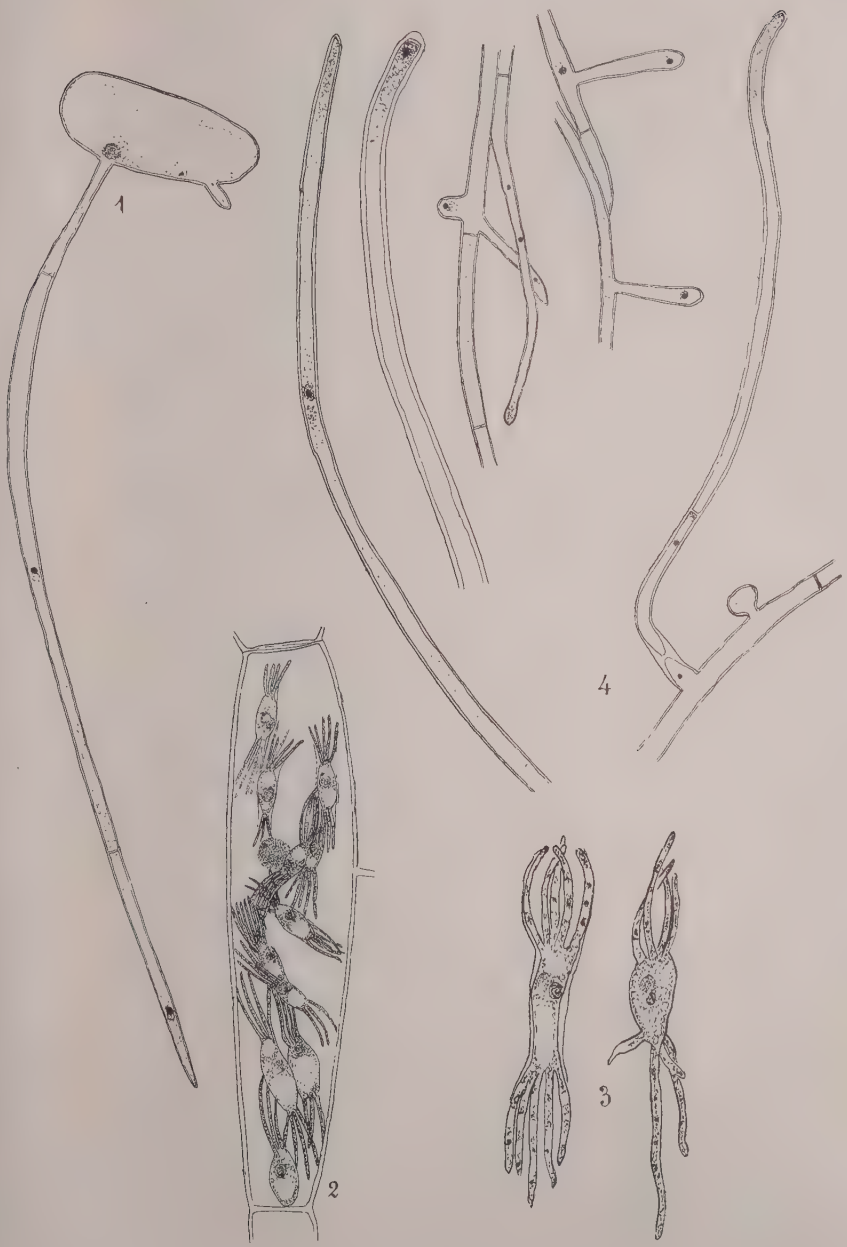
ERYSIPHE GRAMINIS DC : Suçoirs dans l'épiderme



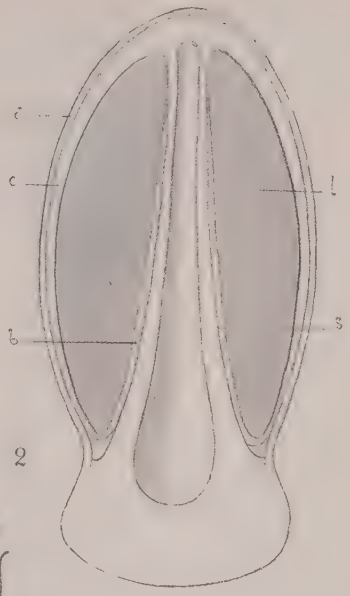
ERYSIPHE GRAMINIS DC : Evolution du conidiophore

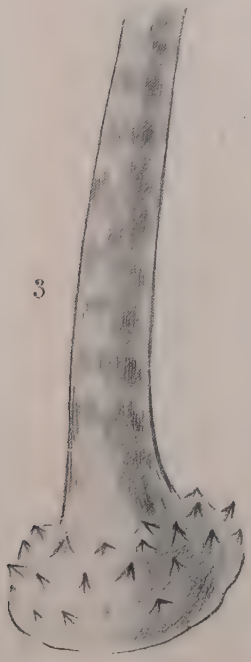


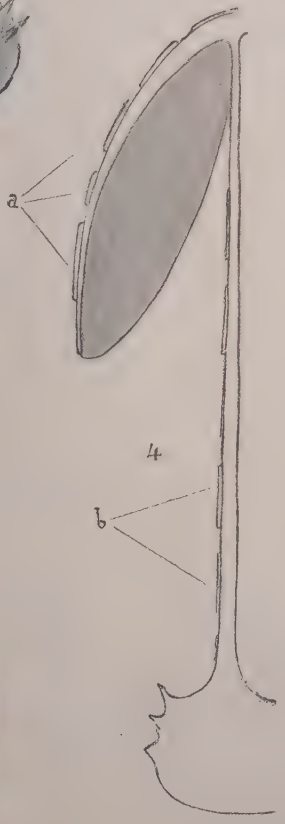
ERYSIPHE GRAMINIS DC : Evolution du conidiophore

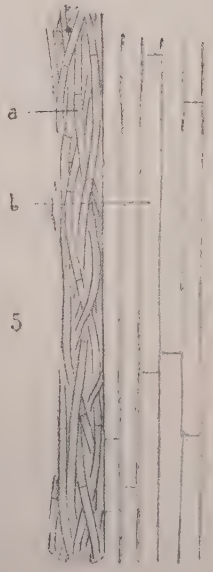


ERYSIPHE GRAMINIS DC









G. Malençon del.

Volve et anneau chez COPRINUS COMATUS Bull.

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

Séance du 6 novembre 1924.

La séance est ouverte à 16 h. 1/2 sous la présidence de M. Guilliermond, *vice-président*.

Le procès-verbal de la séance d'octobre est adopté.

Admissions. — Sont nommés membres de la Société Mycologique :

M. D.-J. Mac Léod, M. A., Officer in Charge, Dominion Plant Pathological Laboratory, Frederecton, New Brunswick (Canada), présenté par MM. Güssow et Foëx.

M. Roche, pharmacien, Villefranche-sur-Saône (Rhône) et M. Vicard, A., vétérinaire, 3, rue de la Gare, Villefranche-sur-Saône (Rhône), présentés par MM. Pouchet et Pinet.

M. Geffroy, A., pharmacien, Boucé (Orne) ; M. Couvreur, Ch., pharmacien, Port en Bessin (Calvados) ; M. Bertillon, E., pharmacien, 4, rue Galliéni, Cachan (Seine), présentés par MM. Dumée et Sergent.

M. Girard, F., curé de Chatenay-le-Royal, par Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire), présenté par MM. Guillemin et L. Maire.

M. Jacquin, 21, rue Chevert, Paris-7e ; M. Trouvé, docteur en médecine, Ecouïs (Eure) ; M. Salesses, Gouverneur des Colonies en retraite, 64, rue La Fontaine, Paris-16e ; M. Gondard, pharmacien, Pont-de-Veyle (Ain) ; M. Estival, Louis, 96, boulevard Kellermann, Paris-13e, présentés par MM. Guilliermond et Maublanc.

M. Duffaux, instituteur, à Prénovel (Jura), présenté par MM. Foëx et Maublanc.

Communications écrites. — M. Brébinaud. — Contribution à la révision des Agaricinées : *Clitocybe inornata* Sow. — M. G. Nicolas : Note sur la présence de l'*Amanita cæsarea* dans l'Est de la France (Doubs).

Sur ce même sujet, M. L. Arnould communique une note de M. l'abbé Royer sur la découverte d'une station de l'Oronge dans la

la forêt du Haut-Juré, à 3 kilomètres environ de Bar-le-Duc, près du lieudit « La Vierge au Hêtre ». L'*Amanita cæsarea* est donc bien spontané dans l'Est de la France, quoique rare et irrégulier dans ses stations.

M. le Dr Ravoult. — Notice bibliographique sur R. Ferry (1845-1824).

M. Burlet propose d'organiser une session générale en Savoie. L'examen de cette proposition se fera ultérieurement.

Communications orales. — M. le Dr Guétrot demande que le Bulletin publie des études d'ensemble sur certains genres de champignons supérieurs. Plusieurs membres de la société font remarquer qu'il n'est guère possible d'improviser rapidement des travaux monographiques originaux.

M. Maublanc fait savoir que le Conseil de la Société, dans sa dernière réunion, a envisagé la nécessité de relever la cotisation, sous condition d'une amélioration du Bulletin et de la distribution annuelle aux membres de la Société de 10-12 planches coloriées représentant des champignons non ou mal figurés dans les ouvrages les plus répandues. Les membres présents sont d'avis de porter la cotisation à 25 francs pour 1925. Une circulaire sera prochainement adressée aux sociétaires.

M. le Dr Azoulay dépose pour la bibliothèque un exemplaire d'un article qu'il a fait paraître dans la Médecine internationale (oct. 1924) sur la méthode d'enquête dans le cas d'accidents dûs à des champignons.

M. Gilbert présente un *Omphalia* de la section *Mycenariae* qu'il récolte depuis le début de septembre sur les feuilles et tiges de graminées, dans les pelouses du Champ de Mars. Il est bien caractérisé par son chapeau blanchâtre, taché de terre d'ombre au centre, non ombiliqué, sans stries sur la marge ; ses lamelles très larges, souvent subtriangulaires ; ses spores subfusoïdes virguliformes, 8-8,5 × 3-4 μ ; son odeur très marquée rappelant celle des pétales froisés de la fleur de l'*Œnothera biennis*. Il se rapproche des *O. candida* Bres. et *O. gracilis* Quél., mais il en est bien distinct. Il le considère comme nouveau et le nomme *Omphalia Mairei* nov. sp., le dédiant à M. le professeur R. Maire.

La séance est levée.

Envoi de Mme Bohl, Pont-de-Veyle (Ain) :

Pleurotus geogenius.
Tricholoma irinum.

Envoi de M. Gondard, Pont-de-Veyle (Ain) :

Pleurotus ostreatus.
Tricholoma irinum.

Envoi de M. Lalouette, de Fourchambault :

Pleurotus ostreatus.
Tricholoma panœolus.

Apport de M. Dumée :

Amanita Vittadini (environs de Nice).

Apport de M. Valhein :

Volvaria plumulosa.
Pholiota aegerita.
Flammula ochrochlora.
Polyporus pinicola.
Helvella pithyophila.

Session générale de 1924.

Un compte-rendu détaillé de la session générale tenue à Paris du 16 au 23 octobre 1924, pour la célébration du 40e anniversaire de la fondation de la Société Mycologique, paraîtra dans le 4e fascicule (1924) du Bulletin. Mais, dès à présent, nous croyons devoir en quelques mots signaler le succès remporté par la session; un seul fait suffit à le marquer : plus de 50 membres nouveaux sont venus augmenter l'effectif de la Société.

Grâce à l'obligeance de M. G. Bertrand, président de la Société, qui avait bien voulu offrir l'hospitalité de son Laboratoire et de l'amphithéâtre de l'Institut Pasteur, l'organisation matérielle de la session put être assurée dans les meilleures conditions.

Les séances, les excursions et expositions furent suivies avec assuidité par de nombreuses personnes : aux sociétaires habitant Paris et la banlieue sont venus se joindre plusieurs de nos collègues de province et de l'étranger, notamment MM. Ramsbottom et Pearson, de la Société Mycologique anglaise, M. Konrad, de Neuchatel, pour ne citer que les étrangers.

D'intéressantes communications furent faites au cours des trois séances tenues pendant la session ; citons seulement un historique

de la Société Mycologique par M. le Dr Guétrot, des observations sur des champignons rares ou peu connus par M. R. Maire et par M. Konrad, etc., enfin à la séance de clôture, une conférence de M. G Bertrand résumant ses travaux sur les changements de coloration chez les Hyménomycètes.

Les deux excursions, Fontainebleau et Carnelle, furent très suivies et, malgré la saison tardive et peu favorable, permirent la récolte d'espèces intéressantes.

Quant aux expositions, elles obtinrent un plein succès. L'exposition publique, complètement organisée par M. le Dr Azoulay, qui ne ménagea ni son temps, ni sa peine, fut une véritable innovation, une exposition d'enseignement de la Mycologie : des fiches, avec figures schématiques et légendes simples et précises, accompagnaient les échantillons des principales espèces comestibles et vénéneuses, les seules qui fussent exposées ; de nombreux tableaux indiquaient les précautions à prendre pour éviter les empoisonnements et mettaient le public en garde contre les préjugés toujours si dangereux. Ajoutons que l'utilisation des champignons par l'industrie, leur rôle dans la parasitologie humaine et la pathologie végétale étaient illustrés par des exemples choisis et que même le côté artistique n'avait pas été négligé puisque M. G. Bertrand avait organisé une petite section montrant l'utilisation du champignon dans l'art décoratif.

A côté de l'exposition publique, une exposition spéciale pour les membres de la Société réunissait une importante collection de champignons provenant tant des récoltes faites au cours des excursions que des apports et des envois dus à des sociétaires dévoués. Enfin, innovation qui fut très appréciée des amateurs, une exposition de livres, autographes, dessins, etc., eut lieu le jour de la clôture : MM. Dumée, Joachim, Gilbert, Florian, etc., avaient bien voulu prêter les volumes les plus rares de leur bibliothèque ; des dessins et aquarelles furent également exposés, parmi lesquels on remarquait ceux de M. le Commandant Lignier, de MM. Dentin, R. Mail, abbé Lorton, etc.

En résumé, la session générale réussit pleinement et la Société Mycologique doit adresser ses remerciements à tous ceux qui ont contribué à cette réussite, notamment à M. G. Bertrand et à ses collaborateurs de l'Institut Pasteur, à M. R. Maire qui présida les séances, à M. le Dr Azoulay, à tous nos collègues de Paris, de province et de l'étranger qui assistèrent avec assiduité aux séances et aux excursions.

A. M.

Séance du 4 décembre 1924.

La séance est ouverte sous la présidence de M. G. Bertrand, *président*.

Le procès-verbal de la séance du 6 novembre est adopté.

Décès. — M. le Président annonce la mort de M. Eug. Simon, correspondant de l'Institut, bien connu par ses travaux sur les Arachnides.

Admissions. — Sont nommés membres de la Société Mycologique :

M. Pierre Pourchot, 20, faubourg de France, Belfort, présenté par MM. G, Bataille et Becker.

M. Jean Desbans, capitaine de vaisseau en retraite, 35, rue de la République, Toulon (Var) ;

M. de Crozals, ancien officier de marine, 6, rue Gimelli, Toulon (Var) ;

M. J. Dupont, commissaire général de la marine, 4, rue Peiresc, Toulon (Var) ;

M. Mollandin de Boissy, 4, rue du Port Marchand, Toulon (Var), présentés par MM. Nentien et Maublanc.

M. Paul Malaquin, pharmacien, 16, rue de l'Hôtel de Ville, Tonnerre (Yonne), présenté par MM. G. Bertrand et Sartory.

M. Jolivet, pharmacien, hôpital Laënnec, 42, rue de Sèvres, Paris-7e, présenté par MM. G. Bertrand et de Saint-Rat.

M. Charles Sirot, 12, rue Capron, Valenciennes (Nord), présenté par MM. G. Bertrand et Maublanc.

M. Jallut, pharmacien, à la Bourboule (Puy-de-Dôme), présenté par MM. Sergent et Maublanc.

Correspondance. — MM. Lapicque et Maingaud remercient de leur nomination au titre de membres honoraire de la Société. M. Benoist remercie de son admission.

M. R. Mail annonce un envoi de champignons qui figurent à la séance.

Mme Ferry adresse une photographie de M. R. Ferry, membre fondateur de la Société, récemment décédé.

M. Nentien, signale la récolte récente, aux environs de Toulon, des rares *Colus hirudinosus* et *Polysaccum arenarium*.

M. F. Pyat fait connaître qu'il a trouvé à plusieurs reprises l'*Amanita cæsarea* dans la partie sud de la Forêt de Chaux, près de Dôle (Jura).

M. l'abbé Bourdot adresse, en son nom et en celui de M. Galzin, le 11e fascicule de leurs *Hyménomycètes de France*, consacré aux *Porés*.

M. le Président présente les premiers fascicules (*Clavaria* par M. Van Overeem) d'une iconographie des Champignons de Java ; chaque fascicule est illustré d'une planche en couleurs.

Communications. — M. Dumée présente un échantillon de cèpes desséchés, en petits paquets complètement fermés, qui lui a été communiqué par M. Mattirolo.

M. Malençon demande que la Société Mycologique, d'accord avec les autres sociétés scientifiques et les groupements artistiques, proteste contre l'enlèvement des souches et troncs d'arbres morts dans la Forêt de Fontainebleau ; ce nettoyage amènerait la disparition de nombreux champignons rares. Sur la proposition de M. G. Bertrand, la Fédération des Sociétés de Sciences naturelles sera saisie de la question.

Elections du Bureau pour 1925. — Le dépouillement du scrutin donne les résultats suivants :

Votants	220
Majorité absolue	111

	MM.		
Président. —	Guilliermond	214 voix.	Elu
	Chauvin	1 —	
	Dumée	1 —	
	Joachim	1 —	
	Patouillard	2 —	
	Dr Vermorel	1 —	

	MM.		
Vice-président (Paris). —	Joachim	215 voix.	Elu.
	Dumée	1 —	
	Gilbert	1 —	
	Guétrot	1 —	
	Guilliermond.	1 —	
	Patouillard	1 —	

MM.

Vice-président (Province).— Chauvin..... 212 voix. Elu
Burlet..... 1 —
Renaudet..... 1 —

Sur la proposition de M. Patouillard des remerciements sont adressés à M. G. Bertrand, président sortant.

La séance est levée.

Envoi de M. R. Mail :

Lepiota excoriata.
Tricholoma nudum.
Clitocybe flaccida. nebularis.
Pluteus cervinus.
Pholiota squarrosa.
Lactarius rufus.
Schizophyllum commune.
Boletus chrysenteron.
Polyporus annosus, versicolor.
Cantharellus cibarius, tubiformis.
Craterellus cornucopioides, etc.

ERRATUM.

Légende de la planche IX : lire ; *Coprinus picaceus* Bull. au lieu de *Coprinus comatus.*

A VENDRE

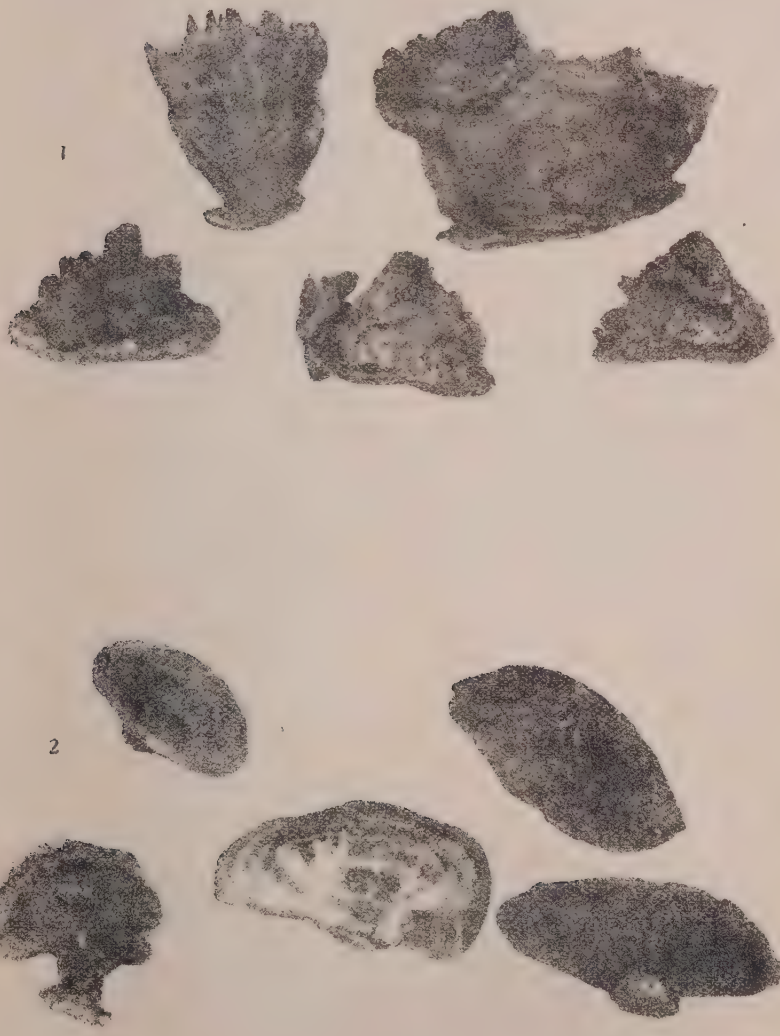
Icones Mycologicæ, par Em. Boudier, Volumes reliés. Prix : **10.000** fr. net.

S'adresser au Secrétaire général.

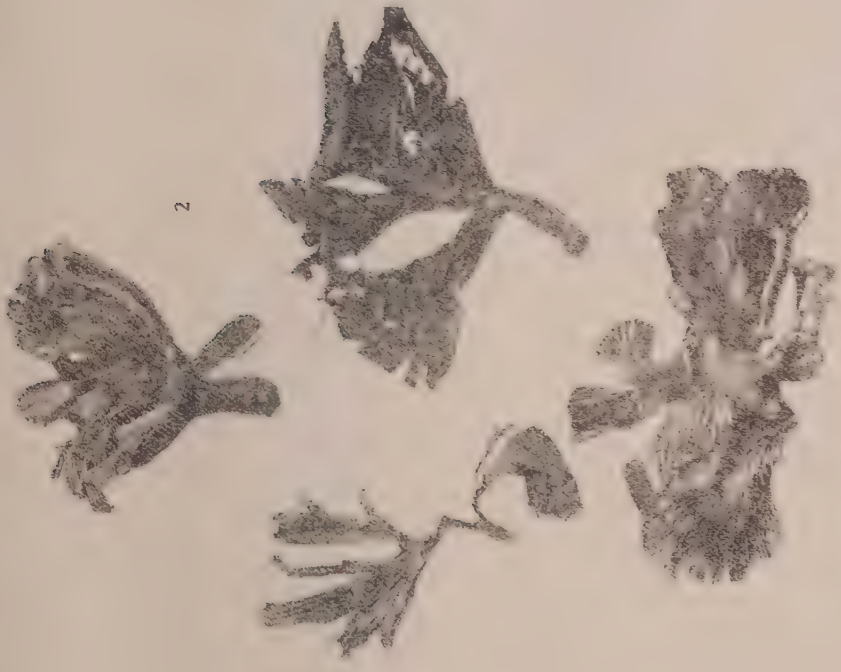
E. Gilbert, pinx.

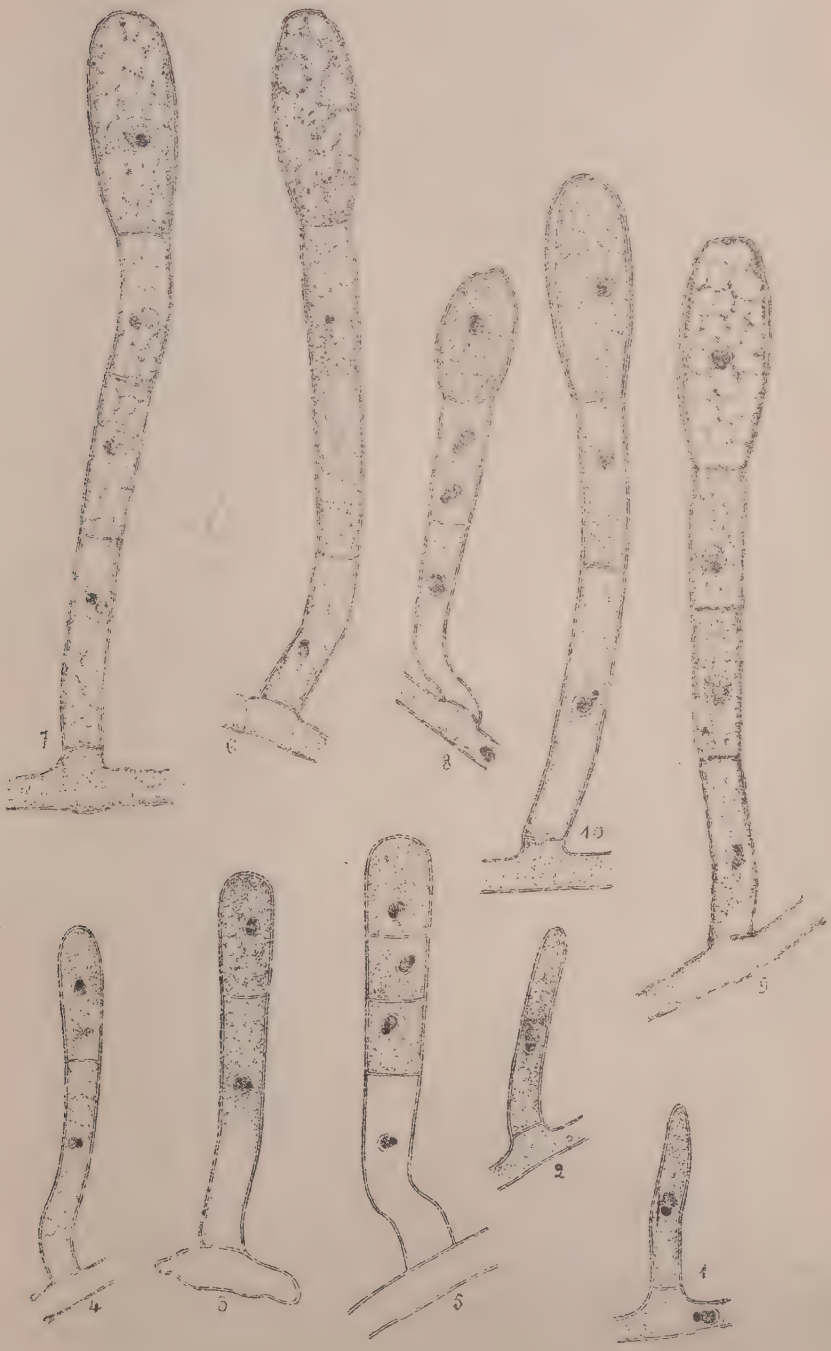
PHÆOLUS SCHWEINITZII (Fr.) Pat.

AMANITA PORPHYRIA (A. et S.) Fr.



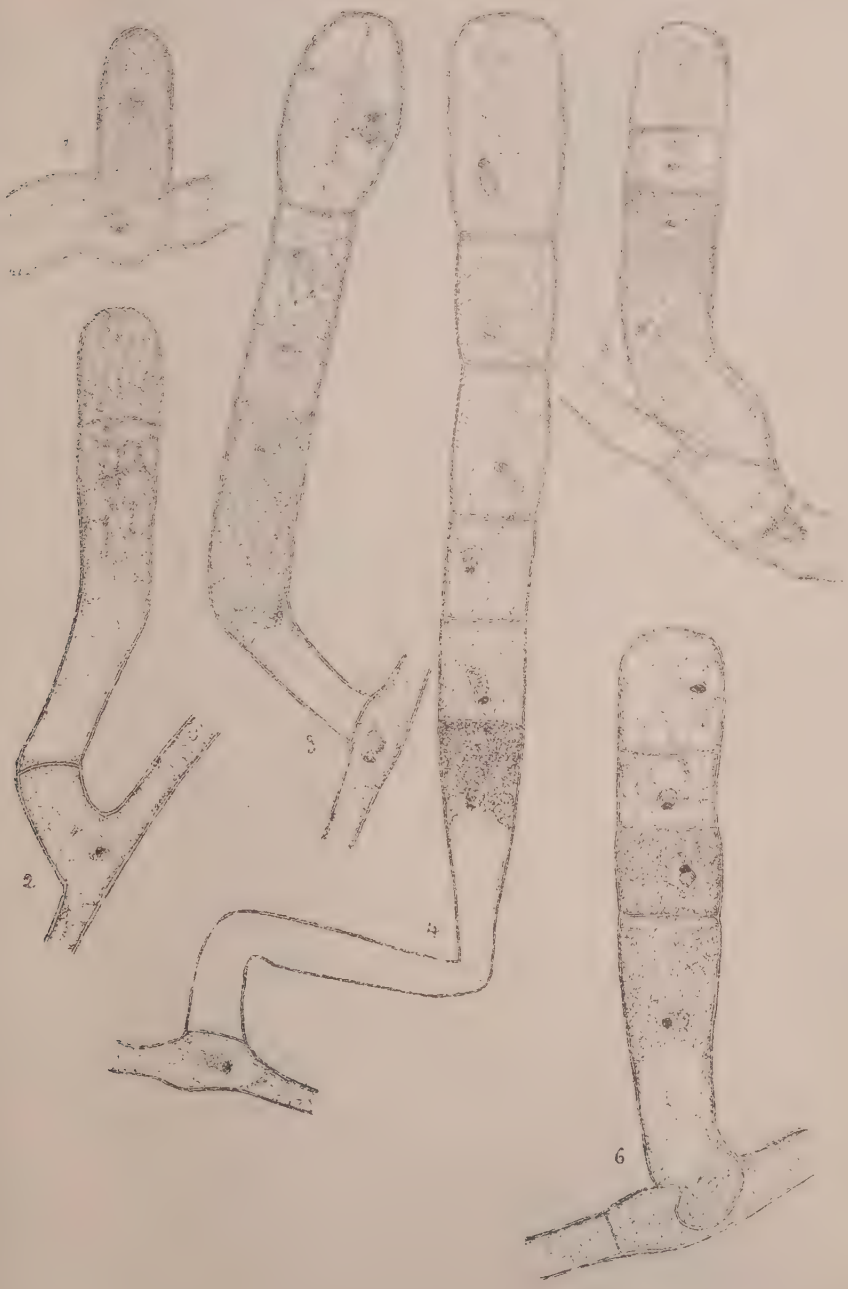
MICROPORUS SANGUINEUS (L.) Pat.
1. f. myriadoporus. - 2. échantillons normaux.





M. BRY. LITH. SCEAUX ÉT. FOËX. DEL

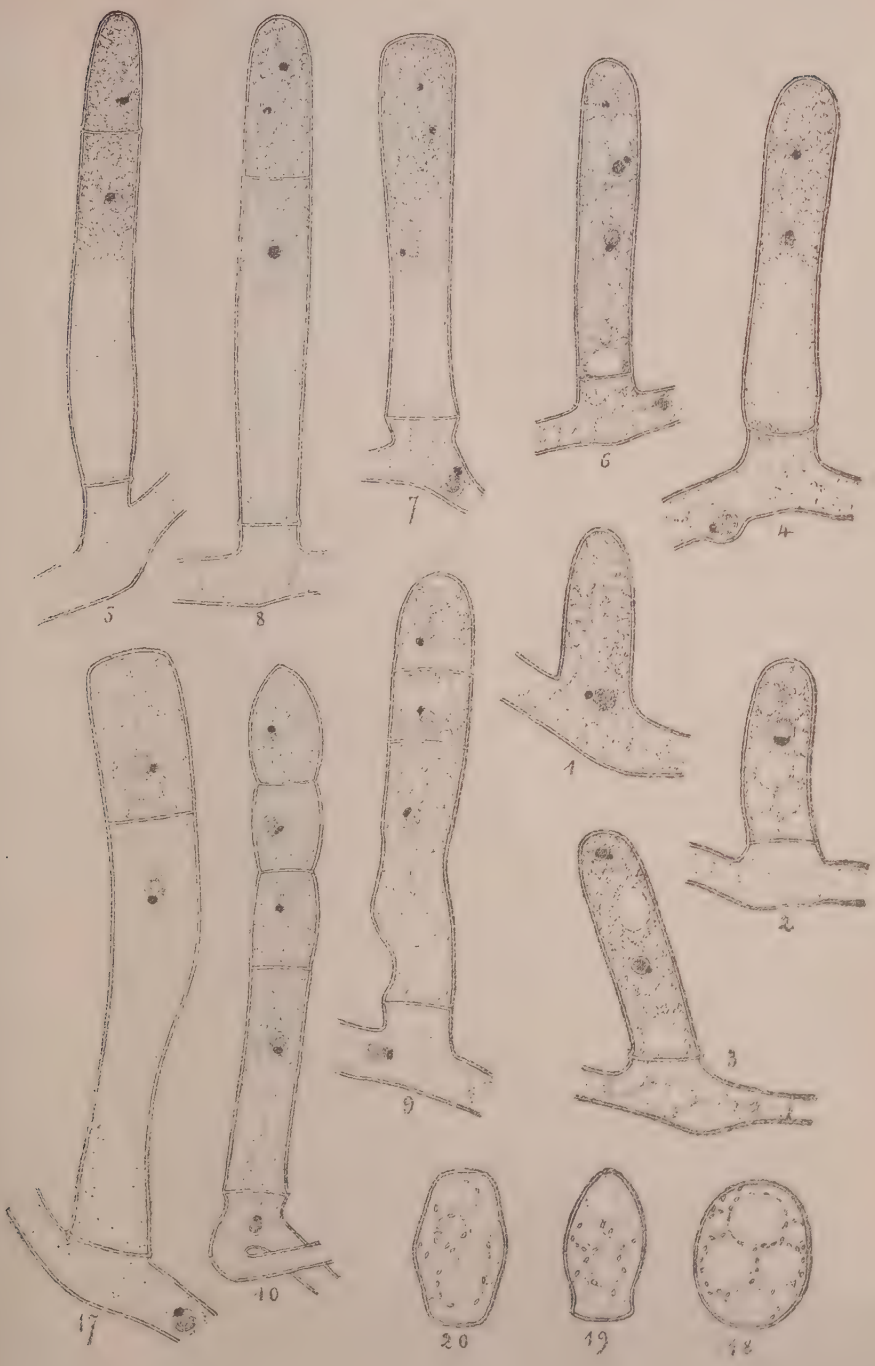
ERYSIPHE POLYGONI
Évolution du Conidiophore



M. BRY, LITH. SCEAUX ÉT. FOËX, DEL.

ERYSIPHE CICHORACEARUM D C

Évolution du conidiophore sur *Senecio*



M. BRY. LITH. SCEAUX ÉT. FOEX DEL

OIDIUM sp. sur courge
Évolution du conidiophore et conidies

M. BRY. LITH. SCEAUX

ÉT. FOEX DEL.

OIDIUM sp. sur courge
Évolution du conidiophore

Compte-rendu de la Session générale tenue à Paris en octobre 1924.

par M. A. MAUBLANC,

Secrétaire général de la Société Mycologique de France.

Lors de la session générale tenue à Paris en 1923 et sur la proposition de MM. Dumée et Leclair, la région d'Alençon, avec la forêt de Bellême comme centre, fut choisie pour la réunion annuelle de 1924. Cependant les promoteurs d'une session en Normandie, au cours de la séance du 6 mars 1924, demandèrent eux-mêmes de reculer d'une année la réunion prévue pour permettre à la Société de fêter, par une session solennelle tenue à Paris, le 40e anniversaire de sa fondation. Cette proposition adoptée en principe, fut examinée par le Conseil et une commission, composée par MM. Azoulay, Dumée, Gilbert, Guétrot et Joachim, fut chargée d'en élaborer le programme.

PROGRAMME.

Jeudi 16 *octobre.* — Séance d'ouverture à l'Institut Pasteur à 15 heures.

Vendredi 17 *octobre.* — Excursion dans la forêt de Fontainebleau.

Dimanche 19 *octobre.* — Exposition publique de champignons.

Mardi 21 *octobre.* — Séance à 15 heures.

Mercredi 22 *octobre.* — Excursion dans la forêt de Carnelle.

Jeudi 23 *octobre.* — Séance de clôture, à 15 heures.

En outre furent prévues une exposition publique d'enseignement mycologique, dont l'organisation fut confiée à M. le Dr Azoulay, et une exposition réservée aux membres de la Société.

Il nous est particulièrement agréable d'être ici l'interprète de la Société mycologique pour remercier tous ceux qui contribuèrent au succès de la Session, et tout d'abord à M. Gabriel Bertrand qui ouvrit largement son laboratoire de l'Institut Pas-

teur pour les expositions et mis à notre disposition un vaste amphithéâtre pour les séances et les conférences.

Remercions M. DUMÉE, le véritable promoteur de cette session, et tous les collaborateurs de M. G. BERTRAND, notamment MM. MACHEBŒUF, de SAINT-RAT et Mme ROSENBLATT, qui apportèrent leur aide précieuse.

M. le Dr AZOULAY se chargea presque seul, malgré l'état de sa santé, de la lourde tâche de préparer l'exposition publique ; il a droit à toute la gratitude de la Société, de même que M. le Dr GUÉTROT qui voulut bien accepter la rédaction d'une notice sur l'histoire de la Société mycologique. Cette notice devait en principe être insérée dans ce fascicule ; mais le Conseil, devant l'importance et le développement du travail de M. le Dr GUÉTROT, a décidé d'en faire l'objet d'un fascicule spécial qui, publié ultérieurement, sera d'une utilité incontestable pour les chercheurs ; on y trouvera, outre l'historique de la Société, un exposé de tous les travaux publiés dans le bulletin.

Enfin nous devons remercier tous les membres de la Société venus de province et de l'étranger se joindre à leurs collègues parisiens : MM. RAMSBOTTON et PEARSON, représentants de la Société mycologique anglaise, MM. KONRAD, de Neufchâtel et CHAMPOD, de Fleurier (Suisse), et parmi nos compatriotes, MM. BEAUSEIGNEUR, BOUCHET, DENTIN, Dr HAMEL, LECLAIR, LEGUE, R. MAIRE, MAULET, MORQUER, Dr ROBLIN, etc..., et bien d'autres qu'on nous excusera de ne pas citer.

Grâce à tous, la réussite de la session fut complète : les excursions, les séances et surtout les expositions attirèrent de nombreuses personnes. Un seul fait suffit à marquer le succès, c'est l'adhésion de plus de cinquante membres nouveaux qui vinrent grossir l'effectif de la Société.

I. — EXCURSIONS

Deux excursions seulement avaient été prévues au programme de la session, la première dans la forêt de Fontainebleau, la seconde dans la forêt de Carnelle, deux localités de la région parisienne bien connues par la richesse et la variété de leur flore cryptogamique.

Certes les conditions étaient peu favorables au développement des champignons et les récoltes sont loin d'égaler celles qu'on

peut faire les bonnes années. Cependant quelques espèces intéressantes furent recueillies, comme à Carnelle, *le Tricholoma orirubens*, forme considérée comme montagnarde (Jura), mais qui se retrouve ça et là, confondue avec *T. terreum* , et *Cortinarius nanceiensis* R. Maire, voisin de *Cortinarius percomis* et nouveau pour la région parisienne. A Fontainebleau, dans les réserves artistiques du Gros Fouteau, le mycologue est toujours certain de rencontrer de rares champignons lignicoles qu'il rechercherait en vain ailleurs et qui abondent sur les vieux arbres tombés et les bois en décomposition.

Nous donnons ci-dessous la liste des espèces récoltées au cours des deux excursions (celles de la forêt de Fontainebleau sont indiquées par le signe I, celles de Carnelle par II).

Agaricus (Psalliota) comtulus (I), rubellus (I), silvicola [= flavescens Gill.] (I, 2).

Aleuria ampla (I), vesiculosa (2).

Amanita citrina (I, 2), muscaria (2), phalloides (I), rubescens (I, 2).

Armillariella mellea (I, 2).

Auricularia mesenterica (2).

Boletus badius (I), chrysenteron (I, 2), edulis (I, 2), erythropus (I, 2), luteus (I), sanguineus (2), scaber (2), versipellis (2).

Calocera cornea (2).

Calycella citrina (2).

Cantharellus cibarius (I).

Chlorosplenium æruginosum (I).

Claudopus byssisedus (I).

Clavaria cinerea (I), cristata (I), formosa (I, 2), pallida (I), rugosa (I), stricta (I).

Clitocybe clavipes (I), cyathiformis (I), diatreta (I), fragans (I), geotropa var. maxima (2), nebularis (I, 2), phyllophila [sensu Cooke] (2).

Clitopilus mundulus (I), orcella (2).

Collybia butyracea (I, 2), fusipes (I), maculata (I, 2), rancida (2), velutipes (2).

Coprinus atramentarius (I, 2), comatus (2), micaceus (I, 2), sterquilinus (2).

Cordyceps ophioglossoides (I).

Corticium sulfureum (I).

Cortinarius alboviolaceus (I), anomalus (I), argentatus (2), armillatus (I), azureus (I), bivelus (I), bolaris (I, 2), cæsiocyaneus (2), causticus (2), calochrous (I, 2), cinnamomeus (2), collinitus (2), cristallinus (2), emollitus (I), flexipes (I), fulgens (I), hinnuleus (2), impennis (I), multiformis (I), nanceiensis Maire (2), paleaceus (I), pho-

lideus (1), rufoolivaceus (1), saturninus (2), subferrugineus (1, 2), torvus Fr. (1, 2).

Cortinellus bulbiger (1).

Coryne sarcoides (1).

Craterellus cornucopioides (1), tubiformis (2).

Crepidotus mollis (2).

Dædalea quercina (1).

Daldinia concentrica (2).

Dochmiopus variabilis (1).

Dothidella Ulmi (2).

Entoloma nidorosum (2).

Galera apala (1), hypnorum var. bryorum (1), siliginea (1), tenera (1, 2), triscopa (1).

Hebeloma crustuliniforme (1) et var. hiemale Bres. (1, 2), senescens (1), sunapizans (2).

Helvella lacunosa (1).

Hydnum cinereum (1), coralloides (1), erinaceus (1), ferrugineum (1), repandum (1, 2).

Hygrophorus cossus (1, 2), discoideus (2), eburneus (1), nemoreus (1), russula (1), virgineus (1).

Hypholoma appendiculatum (1), hydrophilum (1, 2).

Inocybe geophila (2), hirtella (2), Tricholoma (1).

Laccaria laccata (1, 2).

Lacrymaria lacrymabunda Bull. [= cotonea] (1).

Lactarius blennius (1, 2), camphoratus [sensu Ricken, = subumbonatus] (1), chrysorrheus (1, 2), fuliginosus (2), mitissimus (2), pallidus (2), quietus (2), torminosus (2), trivialis (2), vellereus (1, 2), uvidus (1).

Lentinus ursinus (1).

Leotia lubrica (1).

Lepiota acutesquamosa (2), amiantina (1, 2), clypeolaria (1), cristata (2), procera (1).

Lepista inversa (1).

Leptonia anatina (1).

Lycoperdon echinatum (1), gemmatum (1, 2), piriforme (1).

Marasmius epiphyllus (1, 2), peronatus (1), ramealis (2), rotula (1), splachnoides (1).

Melanoleuca grammopodia (1), vulgaris (1).

Merulius corium (1), tremellosus (1).

Mucidula mucida (1), radicata (1).

Mutinus caninus (1).

Mycena alcalina (2), capillaris (1), cinerella (2), galopoda (2), lactea (1, 2), pelianthina (2), polygramma (2), pura (1, 2), rugosa (2), vitilis (1, 2).

Nematoloma fasciculare (1, 2), sublateritium (2).
Omphalia fibula (1), integrella (1).
Orbilia Rozei sur Helleborus fœtidus (2).
Panus stipticus (1, 2), torulosus (2).
Paxillus atrotomentosus (1).
Peniophora setigera (2).[1]
Peronospora pulverulenta sur Helleborus fœtidus (2).
Phlebia radiata (1, 2).
Pholiota adiposa (1), destruens (2), marginata (1), mutabilis (1).
Pistillaria quisquilaris (2).
Pleurotus geogenius (1, 2), lignatilis (2), mastrucatus (1), nidulans (1).
Pluteolus reticulatus (1).
Pluteus cervinus (1) et var. patricius (1, 2), cinereus (2), chrysophæus (1), leoninus (1), semibulbosus (1).
Polyporus adustus (1), albosordescens (1), benzoinus (1), brumalis (2), cuticularis (1), fomentarius (1), nidulans (2), varius (1).
Poria mucida (1, 2), vitrea (1).
Psathyra circellatipes (2)
Psathyrella caudata (1).
Puccinia Glechomatis sur Glechoma hederacea (2).
Rhodopaxillus nudus (1) et var. glaudocanus (1, 2).
Russula alutacea (1), cyanoxantha (1, 2), densifolia (2), emetica (1, 2) fallax Cooke (2), fellea (1), grisea (1), lilacea (1), nigricans (1, 2), ochroleuca (1, 2), xerampelina (2).
Schizophyllum commune (2).
Scleroderma vulgare (2).
Stereum frustulosum (1), hirsutum (1, 2), insignitum (1).
Stropharia æruginosa (1, 2), semiglobata (1), sphinctrigena (1).
Trametes rubescens (2), Trogii (2).
Tricholoma acerbum (1), album (1, 2), cælatum (1), columbetta (1), orirubens (2).
Trochila Ilicis (2).
Tubaria furfuracea (2).
Volvaria murinella (1).
Xylaria hypoxylon (1, 2), polymorpha (1).

II. — EXPOSITIONS.

C'est dans la grande salle du Laboratoire de Chimie biologique de l'Institut Pasteur que furent organisées les diverses expositions.

M. le Dr Azoulay, comme nous l'avons déjà dit, s'était chargé de préparer l'exposition ouverte au grand public le dimanche 19 octobre ; son but était, non pas d'offrir aux visiteurs une sé-

rie complète de la végétation cryptogamique de nos régions, mais bien d'attirer l'attention sur les seules espèces véritablement intéressantes pour l'amateur, soit par leur valeur alimentaire, soit par leur toxicité. C'est pourquoi il avait limité à 60 environ le nombre des champignons à exposer ; pour chacun une étiquette simple et claire en signalait les caractères essentiels qu'un dessin schématique rendait plus compréhensibles ; en dessous étaient placés, autant que possible, des échantillons bien caractérisés et piqués en position naturelle sur des tiges métalliques fixées à une planchette. Ceux qui ne purent être exposés en nature, (soit qu'on n'ait pu se les procurer, soit qu'il s'agisse d'espèces printanières) étaient représentés par des figures coloriées, des échantillons conservés (morilles), ou des moulages obligeamment prêtés par M. Radais.

Ainsi le public, même non initié, pouvait tirer un bénéfice certain d'une visite où on lui présentait de façon claire l'essentiel des connaissances pratiques que l'amateur doit posséder, sans qu'il soit perdu au milieu d'un dédale pour lui inextricable de formes, intéressantes certes pour le mycologue, mais sans intérêt pratique.

En outre M. le Dr Azoulay avait préparé des affiches et des tableaux simples,mais frappant les visiteurs pour les mettre en garde contre les funestes préjugés toujours si répandus et si tenaces.

C'est là une excellente méthode de propagande qui a certainement porté ses fruits, mais qu'il serait important de reprendre dans les futures expositions. Pour le grand public, qui vient toujours nombreux aux expositions mycologiques, il est inutile de présenter un nombre considérable de Champignons qui déroutent les meilleures volontés ; il faut au contraire chercher à l'éduquer progressivement en lui montrant, par des exemples bien choisis, les caractères scientifiques sur lesquels ils doit s'appuyer et le danger des préjugés contre lesquels on ne saurait trop s'élever.

Pour compléter cette exposition d'enseignement mycologique étaient présentés également des tableaux de vulgarisation, des ouvrages sur les champignons comestibles et vénéneux, quelques exemples du rôle que jouent les champignons inférieurs dans l'industrie des fermentations, etc. Enfin, sur l'initiative de M. G. Bertrand, une petite section montrait le parti que les artistes pouvaient tirer en décoration des formes si variées et des couleurs souvent si riches des Champignons.

Alors que l'exposition publique était consacrée à une démonstration par les yeux des principes de la mycologie pratique, une autre partie de la vaste salle était réservée aux membres de la Société et aux amateurs déjà éclairés ; là une exposition mycologique aussi complète que possible avait été organisée et resta ouverte aux travailleurs pendant toute la durée de la Session.

Aux récoltes faites au cours des excursions étaient venus se joindre des apports et des envois nombreux. Citons notamment nombre d'espèces apportées par MM. Aufrère, Gouin, Serru (environs de Paris), Dr Hamel (env. de Rouen), Heim (env. de Briançon), Beauseigneur (Landes), etc., ainsi que d'autres envoyées de province et même de l'étranger. C'est ainsi que MM. Corbière avait adressé des Champignons des environs de Cherbourg, M. Dupain un lot important des Deux-Sèvres (notamment des Cortinaires et des Hydnes coriaces) ; signalons aussi les envois de M. Mail (forêt de Montgeon, près du Hâvre), de M. Poix (env. de Brive), de M. Lalouette, de M. Souché, de Mme Labit, etc. ainsi qu'un intéressant envoi de M. Knapp (rares Hypogés tels que *Tuber æstivum* et *rutilum*, *Genea hispidula* et *Klotzschii*).

L'intérêt de cette exposition fut accru par une innovation, celle d'une exposition d'ouvrages mycologiques, d'autographes et de dessins originaux, documents qui furent présentés en fin de session aux membres de la Société.

MM. Dumée, Gilbert, Joachim avaient bien voulu extraire de leurs riches bibliothèques quelques beaux livres et bien des amateurs purent ainsi compulser de rares ouvrages que bien souvent ils ne connaissaient que de nom : Vittadini, Lenz, Albertini et Schweinitz, Britzelmayr, Berkeley, etc. Une mention spéciale doit être accordée à un exemplaire de Bulliard, obligeamment prêté par M. C. Florian ; cet ouvrage a appartenu à Boudier qui avait complètement rétabli le premier volume lacéré en 1870 par des soldats allemands, en copiant avec une précision merveilleuse les planches de l'exemplaire de la Bibliothèque Mazarine.

En outre M. Dumée avait apporté quelques pièces intéressantes de sa collection d'autographes.

Quant aux dessins originaux, nombreux furent ceux qui furent exposés. Nous devons citer en première ligne une magnifique collection de planches dues au pinceau habile et fidèle de M. le Commandant Lignier, planches qui firent l'admiration de

tous. M. R. MAIL avait adressé de remarquables aquarelles et M. DENTIN des pastels représentant les champignons les plus importants des environs du Hâvre. Signalons encore des dessins d'Ascomycètes de M. l'abbé LORTON, sans compter bien d'autres documents de valeur appartenant à divers membres de la Société.

III. — PROCES VERBAUX DES SEANCES

Séance du 16 octobre 1924.

La séance est ouverte par M. Gabriel BERTRAND qui, après avoir rappelé que la session générale de 1924 a été, sur la proposition de M. DUMÉE, organisée à Paris pour fêter le 40e anniversaire de la fondation de la Société mycologique, souhaite la bienvenue aux membres de la Société venus de province et de l'étranger.

Il présente les excuses de MM. PELTEREAU, GUILLIERMOND, PINOY et MARTIN-CLAUDE, empêchés d'assister aux travaux de la session et propose de constituer le bureau ainsi qu'il suit :

Président : M. R. MAIRE.
Vice-présidents : MM. RAMSBOTTON et DUMÉE.

Cette proposition est adoptée à l'unanimité.

M. R. MAIRE, en prenant place au fauteuil, remercie la Société de l'appeler pour la deuxième fois à présider une session générale à Paris. Il adresse à M. G. BERTRAND les remerciements de la Société pour l'hospitalité accordée dans son laboratoire de l'Institut Pasteur.

M. RAMSBOTTON présente des adresses à la Société mycologique de la part de la Société Linnéenne de Londres et de la Société mycologique anglaise. M. MAIRE remercie M. RAMSBOTTON.

Admissions. — Sont nommés membres de la Société mycologique :

M. RAMSBOTTON, président de la Société mycologique anglaise, présenté par MM. Rea et R. Maire.

Mme BARTHEL, 44, rue des Fossés-Saint-Bernard, Paris, présentée par MM. Faivre et Salgues.

M. le Docteur BOUZITAT, à Bourges (Cher), présenté par MM. Lalouette et Maublanc.

M. le Docteur MACHEBŒUF, préparateur de Chimie biologique à la Faculté des Sciences, 30, rue Dutot, Paris, présenté par MM. G. Bertrand et Maublanc.

M. Maurice LOMBARD, chimiste principal au Laboratoire municipal de la Ville de Paris, 7, avenue de l'Hôtel-de-Ville, Juvisy-sur-Orge (S. et-O.), et M. DOUARD, pharmacien, 23, rue Doudeauville, Paris, présentés par MM. Martin-Claude et Girard.

M. D. LASNE, pharmacien, 15, rue Châteauneuf, Chatellerault ; M. Mareel FOUCAUD, 40, boulveard Pasteur, Paris ; M. G. HYPOLITE, pharmacien, 92, rue de Gravel, Levallois (Seine) ; M. CASSARD, pharmacien, 4, rue Lafayette, Nantes, présentés par MM. Dumée et Maublanc.

M. J. BERTRAND, pharmacien, 49, rue de la République, Fontenay-le-Comte (Vendée) ; M. A. PLANCARD, pharmacien, 175, rue de Paris, Taverny (S. et O.) ; M. E. ROYER, pharmacien à la Ferté-Milon (Aisne) et M. ROCHE, gérant de la pharmacie Ducœurjoly, 32-34 rue de l'Abreuvoir, Laigle (Orne), présentés par MM. Dumée et Sergent.

La parole est ensuite donnée à M. le Dr GUÉTROT qui, en une conférence très applaudie, fait un historique de la Société mycologique et expose les résultats obtenus depuis sa fondation. M. MAIRE remercie M. le Dr GUÉTROT.

M. le président propose que les membres fondateurs de la Société mycologique actuellement survivants soient nommés membres honoraires. Cette proposition étant adoptée à l'unanimité, MM. G. BERNARD, BRESADOLA, JULLIARD-HARTMANN, LAPICQUE, MAINGAUD, E. NOEL, PATOUILLARD, PELTEREAU et RAOULT sont proclamés membres honoraires de la Société mycologique de France.

M. R. MAIRE présent le 1er fascicule d'un exsiccatum de Champignons polonais offert à la Société par S. SIEMACZO ; il insiste sur l'intérêt qu'il y aurait à constituer un herbier de Champignons types qui pourrait rendre de grands services, même pour les charnus dont l'étude microscopique reste possible sur des spécimens desséchés.

La séance est levée.

Séance du 21 octobre 1924.

Présidence de M. R. Maire, président.

Le procès-verbal de la séance du 16 octobre est adopté.

Admissions. — Sont nommés membres de la Société mycologique :

M. G. Rillardon, 3, rue Jacques Cœur, Paris, présenté par MM. Patouillard et Biers.

M. Verdalle, 38, avenue Gavignot, Soisy-sous-Montmorency (S. et O.), présenté par MM. Guétrot et Hamel.

M. Marcel Mascré, pharmacien des Hôpitaux, hospice des Incurables à Ivry-sur-Seine (Seine) et M. Demouthiers, pharmacien, 11, rue de Bourgogne, Paris VII^{e}, présentés par MM. Guérin et Maublanc.

M. Dentin, 50, rue J.-B. Eyties, le Hâvre, présenté par MM. R. Maire et Maublanc.

M. G. Widmann, ingénieur, 46, avenue de Villeneuve-l'Etang, Versailles (S. et O.) présenté par MM. Machebœuf et Maublanc.

M. Cl. Francoz, docteur en pharmacie, Annemasse (Haute-Savoie), présenté par MM. Azoulay et Maublanc.

M. Em. Malençon, 11, avenue Granger, Draveil (S. et O.), présenté par M. Biers et M. le D^{r} Vermorel.

M. le Docteur J. Darier, membre de l'Académie de Médecine, 77, boulevard Malesherbes, Paris ; M. de Saint-Rat, préparateur de Chimie biologique à la Faculté des Sciences, 28, rue Dutot, Paris ; Mme Rosenblatt, préparateur de Chimie biologique à la Faculté des Sciences, 28, rue Dutot, Paris ; M. le D^{r} Queyrat. médecin des Hôpitaux, 9, rue des Saussaies, Paris ; M. le D^{r} Lebret, 73, rue de Courcelles, Paris et M. Victor Réard, 14, rue Saint-Roch, Paris, présentés par MM. G. Bertrand et Machebœuf.

M. Buisson, 11, rue de la Sourdière, Paris, présenté par MM. Lutz et G. Malençon.

M. Jules Favre, assistant de Paléontologie au Musée d'histoire naturelle de Genève (Suisse), présenté par MM. A. Richard et Maublanc.

M. COULON, pharmacien, 3, rue de Sévigné, Paris ; M. MARTEL, 25, rue Rousselet, Paris ; M. de la MOTHE SAINT-PIERRE, 120, boulevard Malesherbes, Paris ; M. le Dr STRAUSS, 20, rue de la Reynie, Paris ; M. Alb. LECLER, 26, rue Etaix, Paris ; M. le Dr ODIC, 101, Grande rue, Sèvres et M. SÉVRIN. 28, rue Danton, Issy-les-Moulineaux (Seine), présentés par MM. G. Bertrand et Maublanc.

M. le Dr MARCIGUEY, 92, avenue Victor Hugo, Paris, présenté par MM. Lechevalier et Maublanc.

M. LEBOUC, 143, avenue de Villiers, Paris ; Mlle J. BERGET, 76, rue de Bondy, Paris ; M. AYAT, 30, rue de Wattignies, Paris ; M. TINARD, 134, boulevard Pereire, Paris ; M. GOBILLOT, 3, villa Victor Hugo, Paris ; M. CONRATH, 39, rue Alain Chartier, Paris ; M. le Commandant BAILLY-MAITRE, 16 bis rue Neuve, Versailles ; M. le Dr H. THIEL, médecin assistant à l'Hospice de Brévannes, 9, rue des Bons Enfants, Montgeron (S .et O.) ; M. CROSNIER, 12 bis rue Pergolèse, Paris, présentés par MM. G. Bertrand et Sergent.

M. le Dr PETTINARI, Château de Prunay par Louvenciennes (S. et O.), présenté par M. le Dr Guétrot et M. Biers.

M. LOISEAU, étudiant en pharmacie, 7, rue du Rocher, Paris, présenté par MM. Dumée et Sergent.

Communications écrites. — E. CHAUVIN. — *Amanita echinocephala* Vitt. est-elle vénéneuse ?

BOURSIER. — Note sur le genre *Mucidula* Pat.

E. MARTIN-SANS. — Les empoisonnements par les champignons en août et septembre 1924.

CODINA VINAS. — Liste des Champignons de la Sellera, prov. de Gerona (Espagne) et autres localités de Catalogne, avec indication des noms vulgaires.

M. A. RICHARD signale qu'il a récolté *Pleurotus olearius* à Fernay-Voltaire (Ain) et observe *Amanita caesarea* dans la région de Vézelise (Meurthe-et-Moselle).

Communications orales. — M. KONRAD présente des observations sur quelques espèces critiques, notamment sur *Tricholoma scalpturatum*, *Cortinarius isabellinus*, *Hypholoma appendiculatum* et *Candolleanum*, *Lepista Alexandri*, *Russula adusta* et *densifolia*, *Boletus appendiculatus* et *aereus*. M. R. MAIRE remer-

cie M. KONRAD et ajoute quelques notes sur plusieurs des champignons ci-dessus.

M. le Dr BURET demande quelques précisions sur la toxicité de certains champignons et sur leur mode d'action. M. G. BERTRAND fait remarquer que le problème semble s'éclaircir, notamment pour les Amanites qui contiennent vraisemblablement des principes toxiques plus ou moins résistants à la chaleur : l'*Amanita muscaria* renferme sans doute une toxine thermolabile distincte de la muscarine dont l'action est faible ; l'*A. rubescens*, toxique crue, contient également une toxine détruite vers 60°. Il fait connaître que l'Institut Pasteur prépare un sérum antiphalloïdien non encore essayé sur l'homme, mais qui pourra rendre des services en cas d'empoisonnements.

M. BILLIARD présente un cas de chapeau supplémentaire chez *Laccaria laccata*.

M. R. MAIRE signale un cas d'empoisonnement phalloïdien qui aurait été traité avec succès par saignée suivie de transfusion de sang. M. SERGENT rapporte un empoisonnement qu'il a observé à Tours et qui était dû à un mélange de plusieurs espèces (*Amanita phalloides, muscaria* et autres) ; la prise de sang n'a pas montré trace d'hémolyse.

M. R. MAIRE présente des observations sur quelques espèces critiques : *Armillaria megalopus* Bres., *Lepiota echinata*, *Tricholoma truncatum* Boud. (an Fr. ?), *T. cælatum* Fr., *Lepista rhodoleuca* Rom., *Clitocybe paradoxa* Cost. et Duf., divers Pleurotes et Lactaires ; il décrit des formes nouvelles provenant d'Algérie, notamment un intéressant Gastéromycète hypogé constitutant le genre nouveau *Chondrogaster*.

M. Et. FOEX présente des échantillons et des cultures d'un champignon rencontré en Tourraine par M. SERGENT sur les pleurs de la vigne, le *Fusarium Biasolletianum* qui lui semble une forme du *F. viticola*. Il ne s'agit pas d'un Lichen comme Briosi et Farneti l'avaient cru. Quelques observations sont présentées par MM. SERGENT et MORQUER.

La séance est levée.

Séance du 23 octobre 1924.

Présidence de M. R. Maire, président.

Le procès-verbal de la séance du 21 octobre est adopté.

Admissions. — Sont nommés membres de la Société mycologique :

M. R. Benoist, préparateur au Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris, présenté par MM. R. Maire et Gilbert.

M. Clemenson, instituteur, 24 ter, rue Dantor, Levallois (Seine) et M. le Dr Charrier, 17, rue de la Trémouille, Paris, présentés par MM. G. Bertrand et Machebœuf.

M. R. Maire donne la parole à M. Gabriel Bertrand qui expose les résultats de ses expériences sur les changements de colorations très variés que montre sous l'action de l'air la chair de certains Champignons. Une centaine d'espèces présente des modifications dans ces conditions et M. G. Bertrand a pu étudier particulièrement deux types chez lesquels le changement de couleur est dû à une oxydase : chez les Bolets bleuissants, il s'agit de l'action de la laccase sur le bolétol, chez *Russula nigricans*, de l'action de la tyrosinase sur la tyrosine. Par des expériences in vitro il reproduit ces changements de couleurs, bleuissement dans le premier cas, rougissement suivi de noircissement dans le second.

La conférence de M. G. Bertrand est vivement applaudie.

M. R. Maire remercie M. G. Bertrand de sa conférence et de la large hospitalité accordée à la Société mycologique dans son laboratoire de l'Institut Pasteur, ainsi que tous ceux qui ont participé à l'organisation et aux travaux de la session, notamment M. le Dr Azoulay qui n'a ménagé ni son temps, ni sa peine pour la préparation de l'exposition publique.

M. R. Maire déclare close la session générale de 1924.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

Auteurs des Notes et Mémoires publiés dans le

TOME XL (1924)

DU

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE

Pages

Ayoutantis (A.). — Voy. Foëx et Ayoutantis.

Azoulay (Dr L.). — Résumé des réponses faites au questionnaire du 2 février sur les Champignons et renseignements connexes..... 41

Id. — Deux empoisonnements par champignons secs dans l'Allier 190

Id. — Les empoisonnements par Champignons en 1923..... 283

Bachtine (B.). — Une nouvelle Péronosporée sur *Melampyrum pratense* L. (Une figure texte)..... 100

Biers (P. M.). — Formes anormales de quelques Polypores et Agarics exotiques (Pl. XII et XIII)..... 229

Billiard (G.) et **Faivre (J.).** — Superposition d'un chapeau inversé chez *Laccaria laccata*..... 334

Bourdot (Abbé) et **Galzin (A.).**— Hyménomycètes de France (X. Phylactériées)..... 105, 137

Boursier. — Note sur le genre *Mucidula* Pat..... 332

Cahen (Ed.). — Observations à la note de M. Pouchet..... 84

Chauvin (E.). — Nouvelles recherches sur la non-toxicité de *Amanita citrina* Sch. et *Volvaria gloiocephala* DC..... 86

Id. — Sur la non-toxicité de *Amanita citrina* Sch. et *Volvaria gloiocephala*..... 286

Id. — *Amanita echinocephala* Vittad. est-elle vénéneuse ? 341

Codina (J.). — Liste des Champignons de la Sellera, province de Gerone (Espagne) et autres localités de Catalogne avec l'indication des noms vulgaires catalans..... 336

Cool (Mlle Cath.). — Contributions à la connaissance de la flore mycologique des Iles Canaries..... 244

Coulon (M.). — Littérature mycologique..... 207
Faivre (J.). — Voy. Billiard et Faivre.
Foëx (Et.). — Note sur *Erysiphe graminis* DC (Pl. IV-VIII)..... 166
Id. — Notes sur les Erysiphées (Pl. XIV-XVII)..... 236
Foex (Et.) et **Ayoutantis (A.).** — D'une production rouge à consistance gélatineuse qui revêt parfois la vigne au printemps (Pl. XXV et une figure dans le texte)..... 318
Fournier (Abbé P.). — Note sur *Amanita cæsarea* dans l'Est de la France..... 184
Galzin (A.). — Voy. Bourdot et Galzin.
Gilbert (E.). — Bribes mycologiques (Pl. X)..... 209
Id. — Notules sur les Amanites (Pl. XI)..... 212
Grelet (Abbé L. J.). — Un nouvel *Epiglia* à thèques polyspores *Epiglia Crozalsi* (une figure dans el texte)..... 222
Id. — Petite étude sur le genre *Glœpeziza* et description d'une espèce nouvelle (une figure dans le texte)..... 224
Grigoraki (I.). — Les Champignons parasites du syndrome de Beurmann et Gougerot et l'espèce *Rhinocladium Gougeroti* (3 figures dans le texte)..... 272
Heim (R.). — Une exposition mycologique automnale à Gap. Quelques mots sur la comestibilité des champignons dans les hautes régions dauphinoises..... 193
Joachim. — Liste des Champignons récoltés à Fontainebleau .. 349
Lagarde (H.). — Le contrôle de la vente des champignons secs est-il nécessaire ?..... 277
Lagarde (J.). — *Peziza ancilis* Pers. et *Peziza perlata* Fr. 265
Mail (R.). — Note sur le *Pleurotus phosphoreus* Batt. (— *olearius* DC, Fr.) trouvé à Mirville (Seine-Inférieure) le 17 août 1923 93
Maire (R.). — Etudes mycologiques (fascicule 2) Pl. XVIII-XXIV et une figure dans le texte)..... 293
Malençon (G.). — Le *Sclerotinia Betulæ* Woronin..... 177
Id. — Volve et anneau chez *Coprinus picaceus* Bull. (Pl. IX)..... 181
Martin-Sans (E.). — Empoisonnements mortels par l'Amanite phalloïde prise pour une Russule verte..... 96
Id. — Exemplaires remarquables de trois Polypores : *Cladomeris umbellata, Cladomeris sulfurea* et *Fomes lucidus*..... 186
Id. — A propos d'empoisonnements phalloïdiens..... 189
Id. — Les empoisonnements par les Champignons en août et septembre 1924..... 342

Melzer (V.). — L'ornementation des spores de Russules (une fig. dans le texte)..... 78
Naoumoff (N.).— Les bases morphologiques de la systématique dans la famille des Mucoracées..... 86
Patouillard (N.). — Quelques champignons du Tonkin (suite) (3 fig. dans le texte)..... 29
Id. — Descriptions de trois espèces nouvelles du genre *Ganoderma* (Pl. III)..... 163
Id. — Note sur une variété de *Lanopila bicolor* (Lév.) (Une fig. dans le texte)..... 227
Peltereau. — *Boletus tumidus* Fr. (Pl. I)..... 38
Pouchet. — De la responsabilité encourue par les organisateurs d'excursions mycologiques et par ceux qui déterminent les champignons (avec observations de M. Ed. Cahen)..... 82
Raoult (Dr.). — Notice bibliographique sur René Ferry (1845-1924) (avec un portrait)..... 289
Vincens (F.). — Apropos du sillon des ascospores des Xylariacées. Réponse à M. Chenantais..... 66
Voile (Abbé). — Note sur Russula paludosa (Pl. II)..... 75
Liste générale des membres de la Société mycologique..... 5

Deuxième partie

Rapport sur la session générale organisée en octobre 1923, par A. Maublanc..... I
Rapport sur la session générale organisée en octobre 1924, par A. Maublanc..... XLI
Compte du Trésorier pour l'année 1923..... XIV
Procès-verbaux des séances mensuelles..... XVI

Date de publication des fascicules du Tome XL.

Fasc. 1 (pp. 1-136 et I-XXIV)..... 10 juin 1924.
Fasc. 2 (pp. 137-208 et XXV-XXXII)..... 30 septembre 1924.
Fasc. 3 (pp. 209-288 et XXXIII-XL)..... 26 décembre 1924.
Fasc. 4 (pp. 289-359 et XLI-LXI)..... 1er avril 1926.

INDEX

des Espèces figurées dans le Tome XL (1924) du Bulletin de la Société Mycologique de France.

Pages

Aleurodiscus Peteloti Pat..... *p.* 32
Amanita porphyria A. et S..... Pl. XI
Boletus tumidus Fr...... Pl. I
Chondrogaster pachysporus R. Maire..... Pl. XXII, f. 12-17
Coprinus picaceus Bull... Pl. IX (indiqué par erreur comme C. *comatus*
Dematium Gougeroti Grig..... *p.* 273, 274 et 275
Epiglia Crozalsi Brelet..... *p.* 222
Erysiphe Cichoracearum DC..... Pl. XV ; *p.* 238, 239 et 241
» *graminis* DC..... Pl. IV à VIII ; *p.* 172 et 173
» *Polygoni* DC..... Pl. XIV ; *p.* 237
Fusarium Biasolletianum Corda..... Pl. XXV ; *p.*
Ganoderma Buissonii Pat..... Pl. III, f. 3 et 4 b.
» *longipes* Pat..... Pl. III, f. 2.
» *pernanum* Pat..... Pl. III, f. 1 et 4 a.
Glœpeziza Crozalsi Gre..... *p.* 225
Humaria Nicolai R. Maire..... Pl. XXII, f. 11 ; *p.* 315
Lanopila bicolor (Lév.) var. *cirrifera* Pat..... *p.* 228
Lentinus Sajor-Caju Fr. f. *laciniata*..... Pl. XIII, f. 2
Lepista barbara R. Maire..... Pl. XXIV
» *paradoxa* (Cost. et Duf.) R. Maire..... Pl. XXIII
» *rhodoleuca* (Rom.) R. Maire..... Pl. XX, f. 2-7
Limacella megalopoda (Bres.) R. Maire..... Pl. XVIII, f. 163
Microporus sanguineus (L.) Pat. type et f. *myriadoporus* ..... Pl. XII
Oidium sp. (sur Courge)..... Pl. XVI-XVII
Peronospora Tranzscheliana Bacht..... *p.* 103
Petelotia tonkinensis Pat..... *p.* 36
Phœlolus Schweinitzii (Fr.) Pat..... Pl. X
Pleurotus olearius DC. ..... *p.* 94
Polyporus Rhinocerotis Cooke (anomalie) ..... Pl. XIII, f. 1
Rhodocybe cœlata (Fr.) R. Maire ..... Pl. XXII, f. 1-10
Rhodopaxillus truncatus R. Maire var. *mauretanicus* R. Maire. Pl. XVIII, f. 9-12.

Rhodopaxillus truncatus R. Maire var. *subvermicularis* R. Maire, Pl. XVIII, f. 4-8.
Russula aurata With. (spores)..... *p.* 79
» *Laurocerasi* Melzer (spores)..... *p.* 79
» *nigricans* Bull. (spores)..... *p.* 79
» *ochroleuca* Pers. (spores)..... *p.* 79
» *paludosa* Britz..... Pl. II
Septobasidium lanosum Pat..... *p.* 30
Tricholoma Cossonianum R. Maire..... Pl. XXI, f. 1-7
» *lepistoides* R. Maire..... Pl. XIX et XX, f. 1
Tuber Moretii R. Maire..... Pl. XXI, f. 8-9

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

Genres nouveaux et espèces nouvelles décrites dans le

Tome XL (1924)

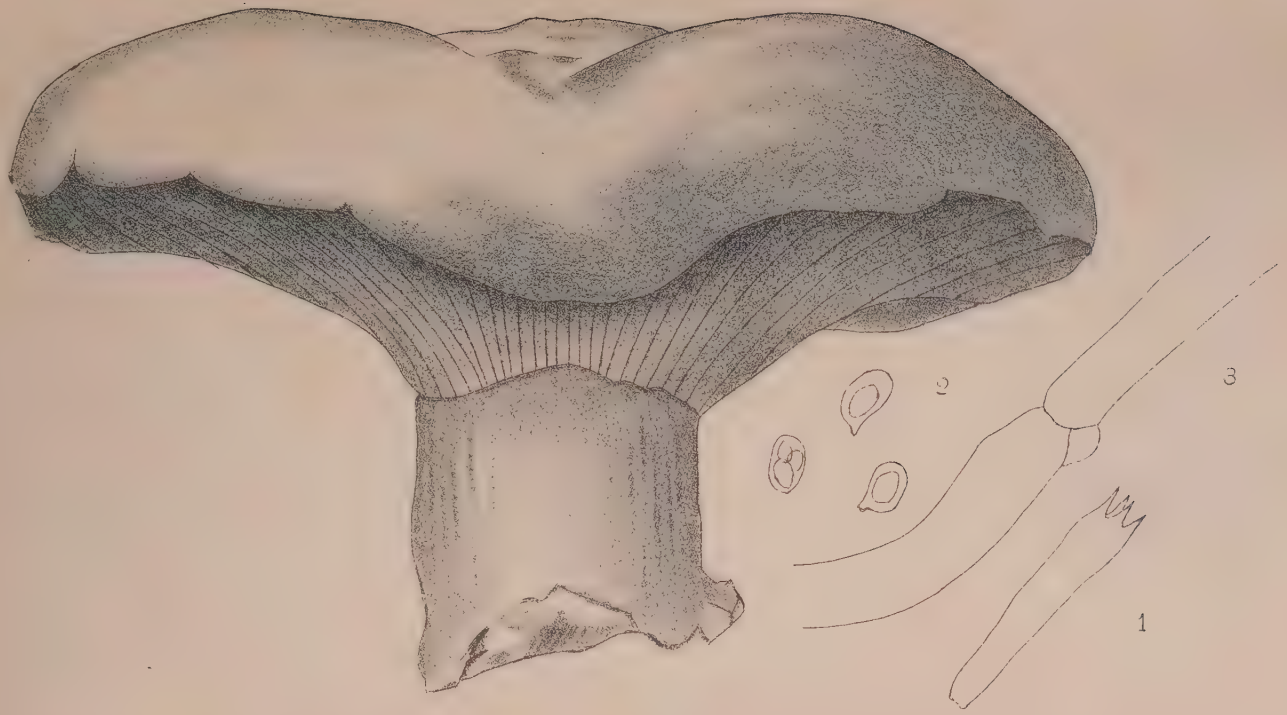
	Pages
Aleurodiscus Peteloti Pat.	31
Chætostroma Papayæ Pat.	37
Chondrogaster R. Maire (n. gen. Hymenogastracearum)	312
Chondrogaster pachysporus R. Maire	312
Corticium byssogenum Pat.	32
Cucurbitaria Asparagi R. Maire	316
Epiglia Crozalsi Grelet	223
Ganoderma Buissonii Pat.	164
» *lignosum* Pat.	165
» *pernanum* Pat.	163
Glœopeziza Crozalsi Grelet	226
Heterochæte cretacea Pat.	31
Hirneolina crocata Pat.	31
Humaria Nicolai R. Maire	313
Hypoxylon sphæricum Pat.	35
Lanopila bicolor var. *cirrifera* Pat.	227
Lepista barbara R. Maire	303
Odontia leucacantha Pat.	33
» *subgelatinosa* Pat.	33
Peronospora Tranzscheliana Bachtine	103
Petelotia Pat. (n. gen. Nitschkiearum)	35
Petelotia tonkinensis Pat.	35
Phœocyphella Helminthosporii Pat.	32
Podoscypha minutula Pat.	33
Rhodocybe R. Maire (n. gen. Agaricacearum)	298
Rhodopaxillus truncatus var. *mauretanicus* R. Maire	298
» » var. *subvermicularis* R. Maire	298
» » var. *typicus* R. Maire	298
Rhodotus R. Maire (n. gen. Agaricacearum)	308
Sarcodon commutatum Bourdot et Galz	109
Septobasidium lanosum Pat.	29

Tomentella ferruginea subsp. *ferruginella* B. et G..... 157
» *flaccida* B. et G..... 151
» *flavovirens* subsp. *viridiflava* B. et G..... 138
» *fusca* subsp. *hydrophila* B. et G..... 148
» » subsp. *mycophila* B. et G..... 147
» *Galzini* Bourd..... 143
» *Galzini* ss. *roana* B. et G..... 144
» » ssp. *viridula* B. et G..... 144
» *molybdæa* B. et G..... 142
» *mutabilis* B. et G..... 145
» *mutabilis* ssp. *gilva* B. et G..... 146
» *nitellina* B. zt G..... 151
» *puberula* B. et G..... 150
» *rubiginosa* ssp. *gresicola* B. et G..... 157
ssp. *liasicola* B. et G..... 157
» *spongiosa* ssp. *porulosa* B. et G..... 154
» » » ssp. *umbrinella* B. et G..... 155
» *testacea* B. et G..... 146
» *testaceogilva* B. et G..... 149
» *verrucispora* B. et G..... 137
Tricholoma Cossonianum R. Maire..... 300
» *lepistoides* R. Maire..... 301
Tuber Moretii R. Maire..... 315

Le Gérant : L. Declume.

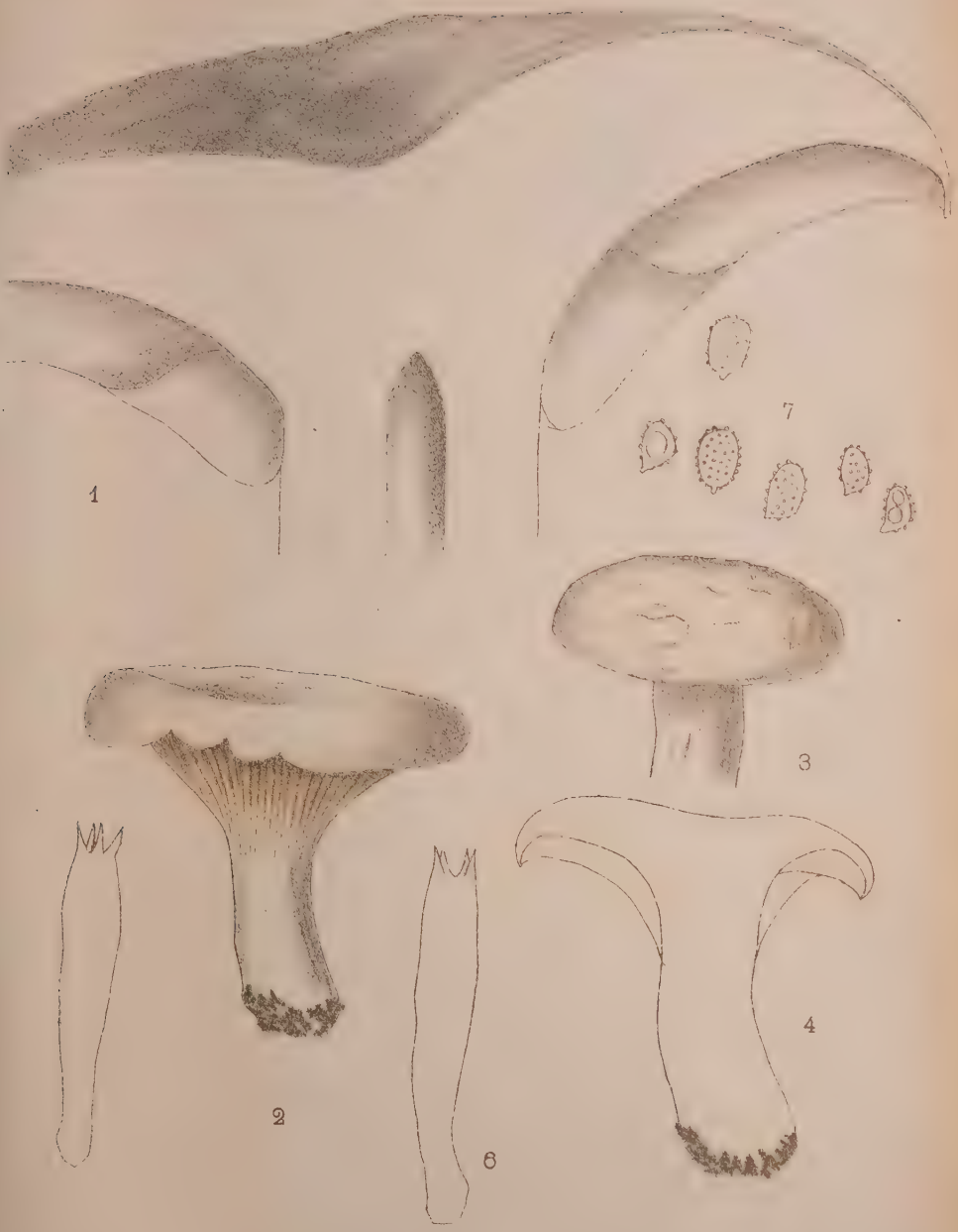
M. BRY LITH, SCHAUX. Dr. R. MAIRE ET H. DE St-LAURENT AD. NAT. DEL.

1. LIMACELLA MEGALOPODA. — 4-8. RHODOPAXILLUS FRANCHETII var. SUBVERMICULARIS. — 9-12. RHODOPAXILLUS FRANCHETII var. MAURETANICUS.



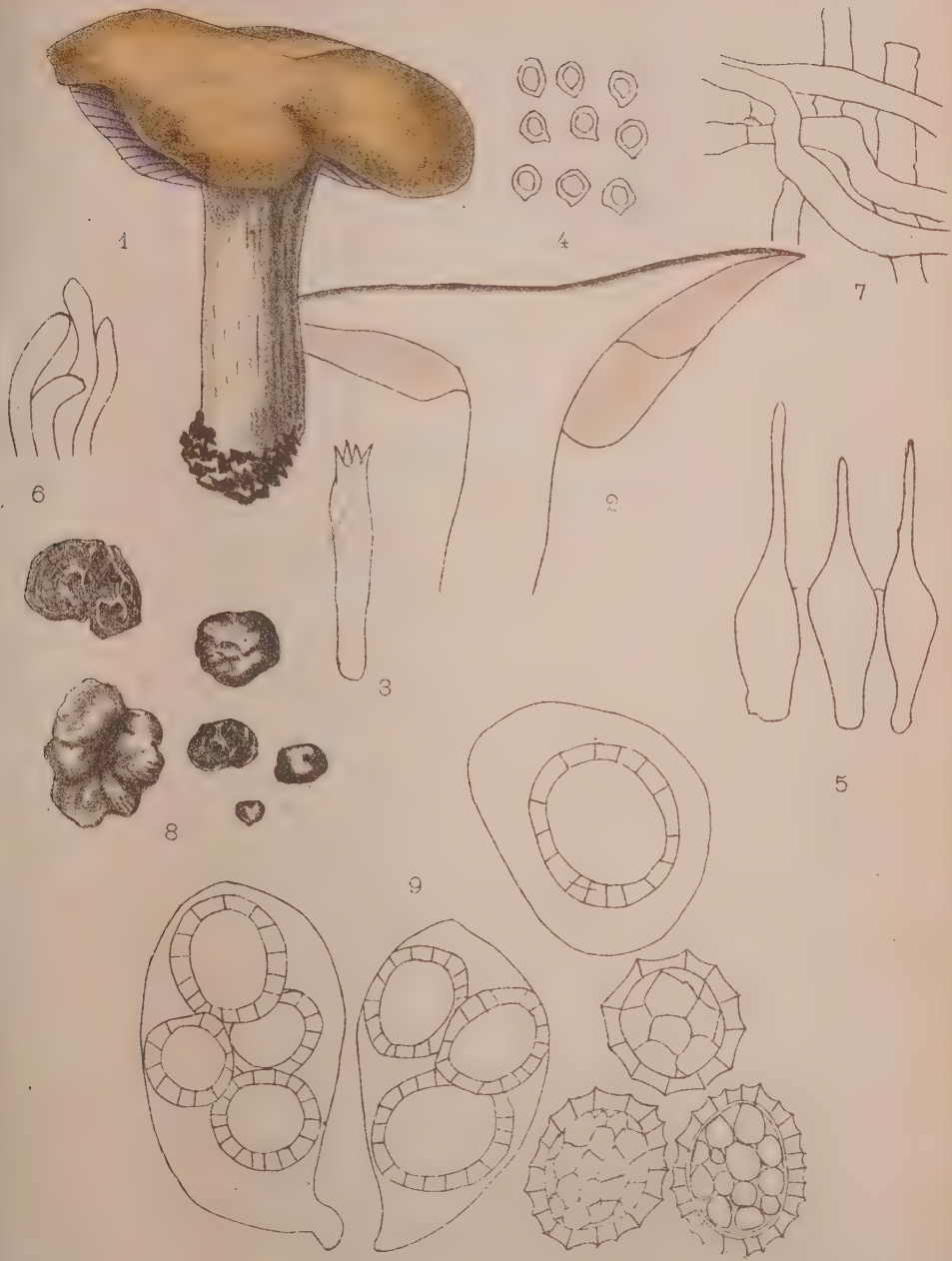
M. BRY LITH. SCEAUX.

Dr R. MAIRE ET E. DE St-LAURENT AD. NAT. DEL.



I. BRY LITH. SCEAUX. Dr. R. MAIRE ET H. DE St-LAURENT AD. NAT. DEL.

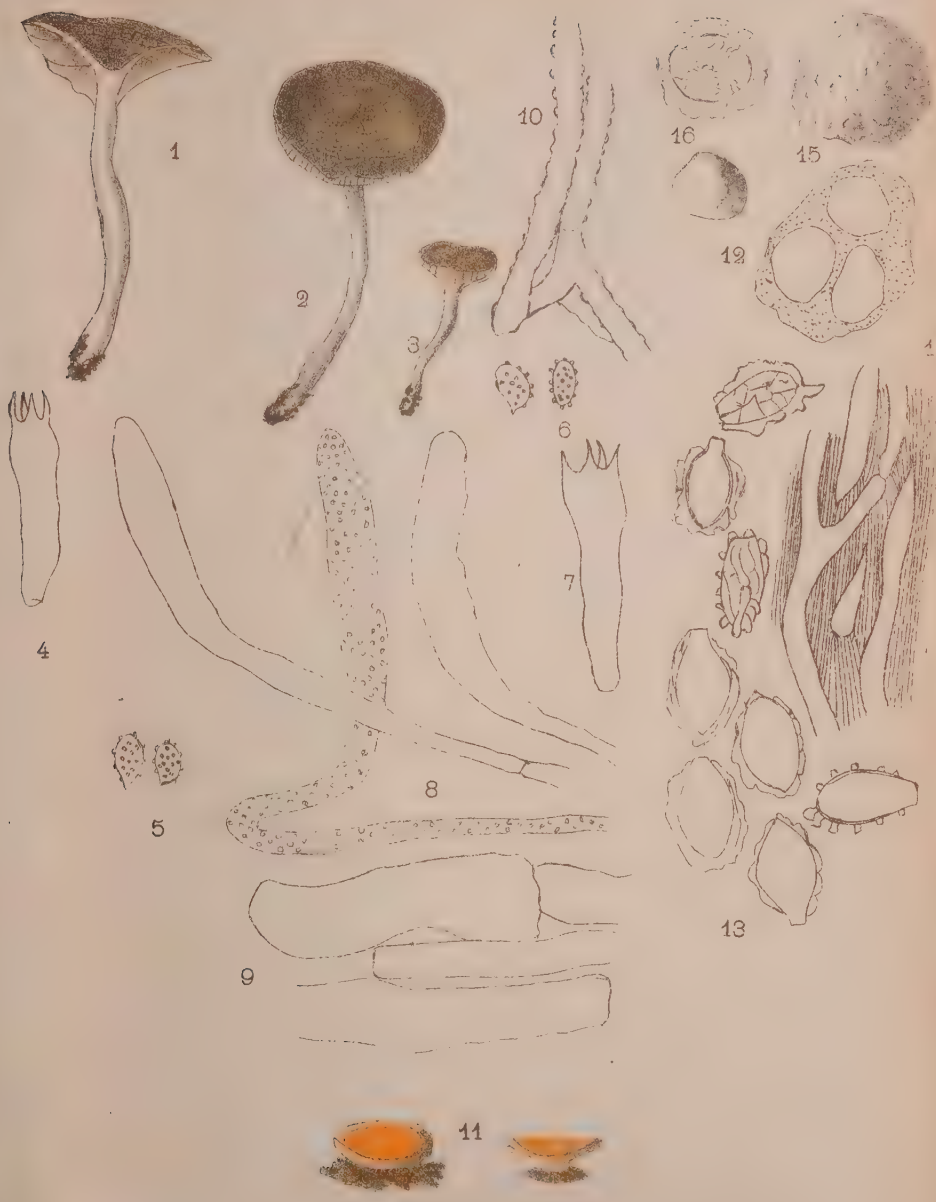
1 TRICHOLOMA LEPISTOIDES. — 2-7. LEPISTA RHODOLEUCA.



M, BRY LITH, SCEAUX.

Dr. R. MAIRE ET E. DE St-LAURENT AD. NAT. DEL.

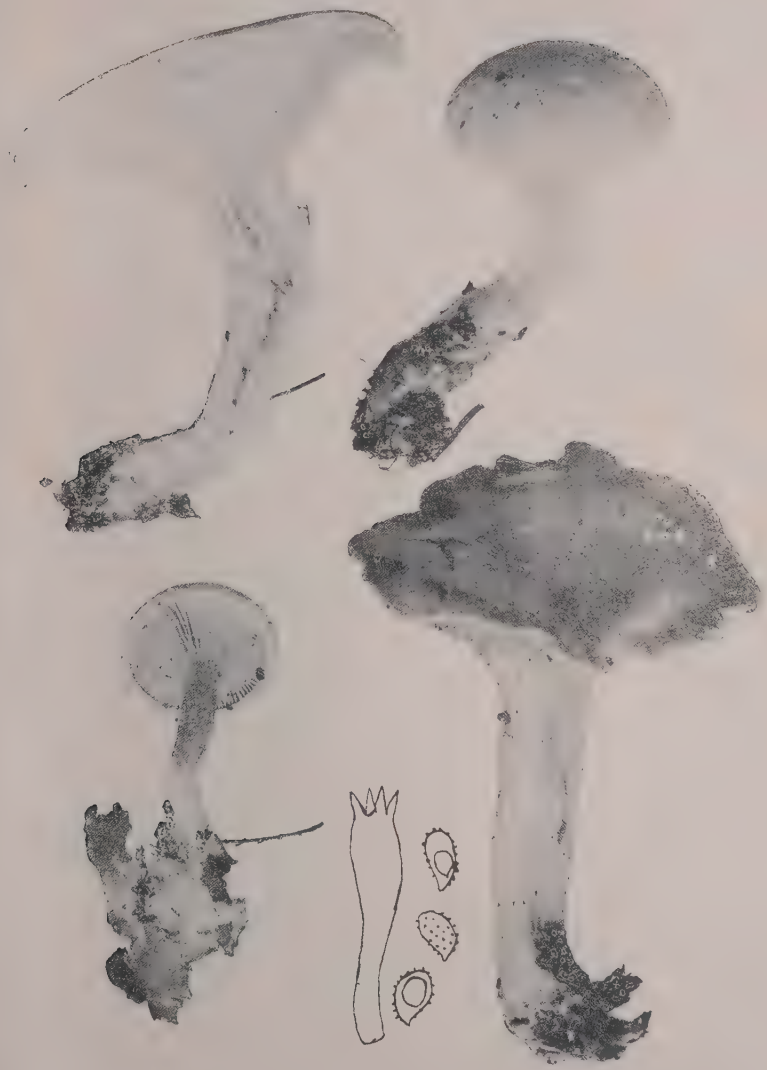
1-7 TRICHOLOMA COSSONIANUM. — 8-9 TUBER MORETII.



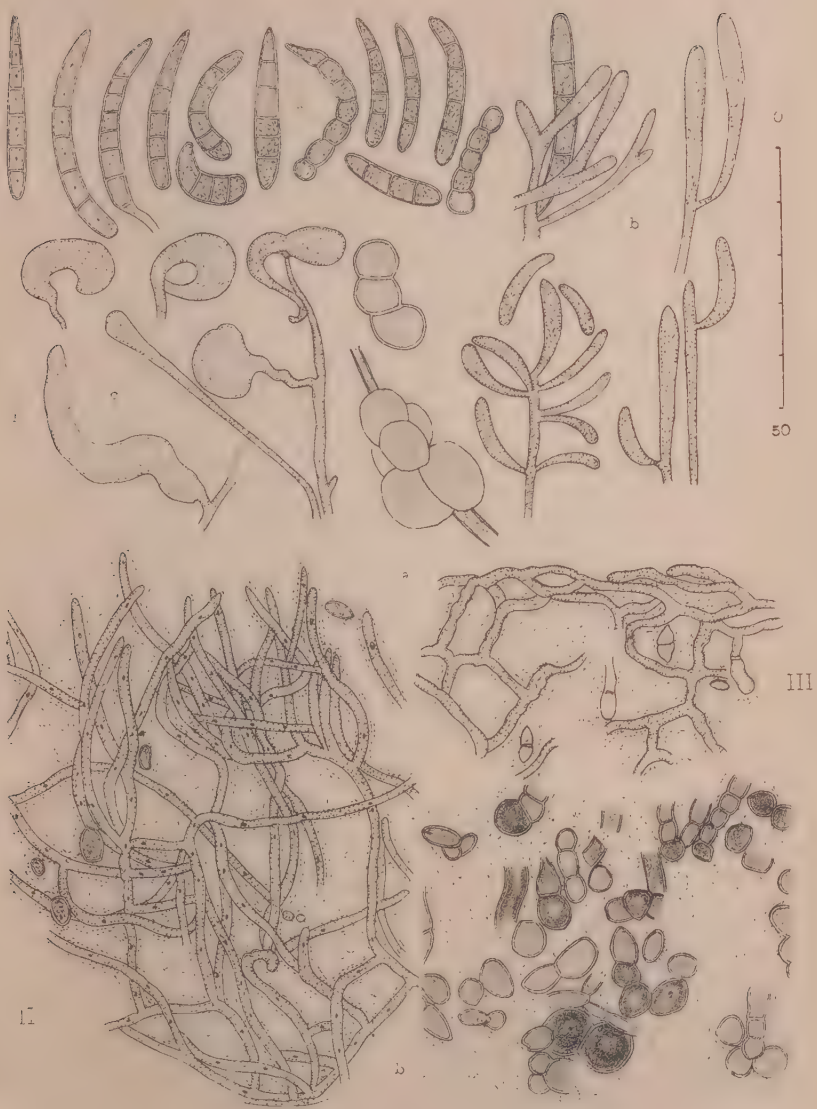
M. BRY LITH. SCEAUX. Dr. R. MAIRE ET E. DE St-LAURENT AD. NAT. DEL.

1-10. RHODOCYBE CAELATA. — 11. HUMARIA NICOLAI. —
12-17. CHONDROGASTER PACHYSPORUS.

LEPISTA PARADOXA (Cost. et Duf.) R. Maire.



LEPISTA BARBARA R. Maire.



FUSARIUM BIASOLETTIANUM